



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL
CUSCO

EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES (EVAR) POR SISMO

en el Centro Histórico del Cusco, Distrito de Cusco, Provincia del Cusco

Diciembre 2025



CREACIÓN DEL SERVICIO DE

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO
PROVINCIA DEL CUSCO DEPARTAMENTO DEL CUSCO





**CREACIÓN DEL SERVICIO DE
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO
PROVINCIA DEL CUSCO DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP. 5335


RESIDENTE DE PROYECTO
Arq. Mylene Rylda Arizábal Calderón

INSPECTOR DEL PROYECTO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rylda Arizábal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
LIN 08-2022-CENEPRED


RESPONSABLE DEL EVAR

Ing. Geól. Edgar Dennis Astete Huaylla
EVALUADOR DE RIESGO POR FENÓMENOS NATURALES R.J N° 098-2018-CENEPRED/J

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gerardo Pineda Espinoza
APOYO GRÁFICO
Arq. Andrés Gerardo Pineda Espinoza


INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO DEL EVAR

Ing. Geól. René Francisco Condorhuacho Valdeiglesias
Ing. Geól. Frank Ferdinand Limachi Aimituma
Ing. Geól. Yuri Yancarlo Mayorga Castillo
Ing. Geól. Yenifer Stefany Carbajal Coronado
Bach. Hist Andrea Milagros Dávalos Mesco

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR REGIONAL DEL COMPONENTE 01 - PARDOCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.J N° 098-2018-CENEPRED


ASESORAMIENTO EN GRD

Ing. William Mendoza Huamán
Coordinador de Enlace Regional del Cusco CENEPRED

CONTENIDO

RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	19
1.1 JUSTIFICACIÓN	19
1.2 OBJETIVO GENERAL	19
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4 MARCO NORMATIVO	19
CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	21
2.1. DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO	21
2.1.1. DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO AÑO 2005	21
2.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO AÑO 2018	21
2.2. SECTORES DEL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO.....	22
2.3. CATEGORIAS DE CATALOGACIÓN DE INMUEBLES	23
2.4. UBICACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	24
2.5. VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO.....	24
2.6. ALTITUD.....	24
2.7. SUPERFICIE	25
2.8. VÍAS DE ACCESO AL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	27
2.9. CUENCAS HIDROGRÁFICAS E HIDROLOGÍA	27
2.10. TOPOGRAFÍA.....	27
2.10. CONDICIONES METEOROLÓGICAS	31
2.10.1. CLIMA	31
2.10.2. PRECIPITACIÓN	31
2.11. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	32
2.11.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES	32
A. CANTIDAD DE HABITANTES.....	32

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Buidaharmal Calderón
 RESPONSABLE DEL PROYECTO GREDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 LIN 008-2024-CERPREU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Cecilia Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
 CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PEDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 598-2014-CERPREU

B. GRUPO ETARIO	36
C. CONOCIMIENTOS EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	40
E) ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN PREVENCIÓN Y RESPUESTA A PELIGROS.....	44
2.11.2. VIVIENDA	48
A. CANTIDAD DE PISOS.....	48
B. ESTADO DE CONSERVACIÓN	52
EDIFICACIONES CON ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	56
2.11.3 SALUD	64
A. TIPO DE SEGURO.....	64
2.11.4. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	67
A. INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	67
2.12. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	71
A) MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.....	71
B) DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	76
2.13. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CENTRO HISTÓRICO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA.....	79
2.13.1. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	79
2.13.2. GEOLOGÍA	87
2.13.3. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL.....	103
2.13.3.1. FALLAS GEOLÓGICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	
103	
2.13.3.2. FALLAS GEOLÓGICAS LOCALES	105
2.13.4. PENDIENTES	108
2.13.5. CONDICIONES GEOMECÁNICAS DE LOS MACIZOS ROCOSOS	113
2.13.6. ACTIVIDAD SÍSMICA	119
2.13.6.1. SISMOS MÁS REPRESENTATIVOS QUE AFECTARON EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	
119	
2.12.6.2. SISMOS REGISTRADOS EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE ESTUDIO	128
2.12.6.3. HIPOCENTROS SÍSMICOS	133
2.12.7. ESTUDIO GEOFÍSICO	135
2.13.8. ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUDES	137
2.12.8.1. RESULTADOS DEL ANALISIS DE ESTABILIDAD.....	138
CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO.....	144

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidaharmal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO-GPDC
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 003-2024-CERPREU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Cecilia Fernández Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Denis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 098-2014-CERPREU

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO	144
3.2 RECOPILACIÓN, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN RECOPILADA.....	144
1. RECOPILACION	144
2. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN RECOPILADA	145
3.3 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE PELIGRO A EVALUAR.....	146
3.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS PELIGROS	147
3.5 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ASOCIADA AL PELIGRO.	147
3.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES PRIORIZADOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO ASOCIADA AL PELIGRO	149
3.7 PONDERACIÓN DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN	149
3.6.1. MAGNITUD MOMENTO (Mw).....	149
3.6.2. AMPLIFICACIÓN DE SUELO	150
3.8 SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO ANTE PELIGROS	153
3.8.1 FACTORES CONDICIONANTES.....	153
3.7.1.1. PONDERACIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES	153
3.8.2 FACTORES DESENCADENANTES.....	156
1. PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO.....	156
3.9 ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS.....	157
3.10 DEFINICIÓN DE ESCENARIOS.....	161
3.11 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO	161
3.11.1 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD	162
3.11.2 MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD	163
3.11. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO	164
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.....	165
4.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD	165
4.2 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.....	166
4.2.1 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA	166
4.2.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL.....	175
4.2.3 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL	184
4.2.4 JERARQUIZACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA VULNERABILIDAD	189
4.2.5 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD	189
4.2.6 MAPA DE VULNERABILIDAD.....	192
4.1 RESULTADOS DEL ANALISIS DE VULNERABILIDAD.....	193

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339
Evaluador del Riesgo por Fenómenos Naturales
JUN 08-2024-CEPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidaharmal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO PERDCH
Evaluador del Riesgo por Fenómenos Naturales
JUN 08-2024-CEPERU
Ingeniería Civil
Assistente del Componente 01 - PERDCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Germán Fernando Limachi Almíbar
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
Evaluador del Riesgo por Fenómenos Naturales
AJ N° 598-2018-CEPERU

4.1.1. VULNERABILIDAD POR SECTORES	193
--	-----

CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO.....201

5.1 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO	201
5.2 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO.....	202
5.2.1 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POR SISMOS	203
5.2.2 MAPA DE RIESGOS POR SISMO	204
MAPA 25: RIESGOS POR SISMO EN LOS SECTORES PRIORIZADOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	204
5.3 RESULTADOS DEL CALCULO DE RIESGO.....	205
5.3.1. RIESGO POR SISMO EN SECTORES DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	205
5.3.2. RIESGO EN LA CATALOGACIÓN DE INMUEBLES.....	211
5.4 CALCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES.....	212
5.4.1 CÁLCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES	212

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO215

6.1 ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO	215
6.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	217
6.2.1 MEDIDAS DE ORDEN ESTRUCTURAL	217
A. MEDIDAS DE PREVENCION DE ORDEN ESTRUCTURAL	217
1. OBRAS DE INCREMENTO DE LAS FUERZAS RESISTENTES EN SECTORES DONDE LAS PENDIENTES SEAN ALTAS Y MUY ALTAS	217
2. OBRAS DE REDUCCION DE LAS FUEZAS ACTUANTES/PROTECCION	218
3. DISEÑO DE CIMENTACIONES EN TODAS LAS INFRAESTRUCTURAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	219
4. MANTENIEMIENTO DE TUBERIAS	219
5. MANTENIEMIENTO DE LAS VIAS DE EVACUACIÓN	219

SE RECOMIENDA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN BUEN ESTADO DE TODAS LAS VÍAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO ESTO CON LA FINALIDAD DE TENER SUFICIENTES VÍAS DE EVACUACIÓN ANTE LA OCURRENCIA DE UN SISMO. A ESTA MEDIDA SE LE AGREGA TAMBIÉN MANTENER LAS VÍAS LIBRES, SIN VEHÍCULOS ESTACIONADOS PARA UN LIBRE TRÁNSITO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA ANTE UNA POSIBLE OCURRENCIA DE UN SISMO, QUE DEBE DE ESTAR A CARGO DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO EN COORDINACIÓN CON EL ÁREA DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ.219

6. CON RESPECTO A LAS NUEVAS CONTRUCCIONES	219
--	-----

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidi Bermúdez Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO-GPDRCH
Evaluador del Riesgo por Fondos Naturales
Nº 003-2024-GERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Germán Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Demetrio Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador del Riesgo por Fondos Naturales
Nº 004-2014-GERPERU

7. MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	219
B. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE ORDEN NO ESTRUCTURAL.....	220
1. FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO.	220
2. FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD:.....	221
3. CON RESPECTO A LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES	224
C. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ORDEN NO ESTRUCTURAL	226
1. ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL EN LA ZONA.	226
6.3. MEDIDAS PERMANENTES DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES ..	226
6.4. MEDIDAS DE RESPUESTA	226
 CONCLUSIONES.....	 228
 RECOMENDACIONES	 229
 BIBLIOGRAFÍA.....	 230
 ANEXOS	 232
 FOTOS DE VIVIENDAS CON BLOQUES EN ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO	 233
 MODELOS DE FICHA DE ENCUESTA	 270
 MAPAS	 275

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidakarmal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO-GPDRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
JUN 08-2014-CERPREU

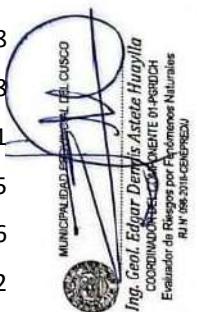
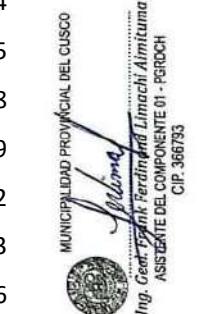
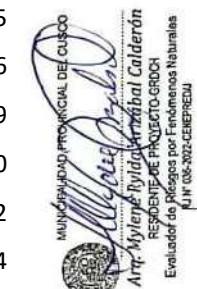
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Cesar Franklin Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº N° 598-2014-CERPREU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº N° 598-2014-CERPREU

CUADROS

CUADRO 1: SECTORES DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO CON LA ALTITUD EN EL PUNTO MEDIO.....	25
CUADRO 2: SECTORES DE GESTIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO CON EL ÁREA EN KM Y SU PORCENTAJE.....	26
CUADRO 3: DATOS ESTACIÓN METEOROLÓGICA (1964-2023)	31
CUADRO 4: CANTIDAD DE HABITANTES EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	32
CUADRO 5: RESUMEN DE LA CANTIDAD DE HABITANTES EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	34
CUADRO 6: GRUPO ETARIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	37
CUADRO 7: RESUMEN DEL GRUPO ETARIO POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	38
CUADRO 8: CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	41
CUADRO 9: RESUMEN DEL CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	42
CUADRO 10: ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	45
CUADRO 11: RESUMEN DE ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	46
CUADRO 12: CANTIDAD DE PISOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	49
CUADRO 13: RESUMEN POR CANTIDAD DE PISOS A NIVEL DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	50
CUADRO 14: ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VIVIENDAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	52
CUADRO 15: RESUMEN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	54
CUADRO 16: RELACIÓN DE LOTES CON ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO.....	57
CUADRO 17: TIPO DE SEGURO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	64
CUADRO 18: CUADRO RESUMEN DEL TIPO DE SEGURO POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	65
CUADRO 19: INGRESO FAMILIAR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	68
CUADRO 20: RESUMEN DE INGRESO FAMILIAR PROMEDIO POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	69
CUADRO 21: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	72
CUADRO 22: RESUMEN DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	73
CUADRO 23: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	76
CUADRO 24: RESUMEN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	77
CUADRO 25: CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	108
CUADRO 26: SISMOS HISTÓRICOS (1650 – 1959)	128
CUADRO 27: SISMOS HISTÓRICOS (1959 – MAYO 2025)	131
CUADRO 28: RESUMEN DE ENSAYOS DE REFRACTION SÍSMICA.....	135
CUADRO 29: RESUMEN DE ENSAYOS DE MASW.....	136
CUADRO 30: RESUMEN DE ESTABILIDAD DE TALUDES.....	142
CUADRO 31: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO MAGNITUD MOMENTO (MW).	149
CUADRO 32: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN MAGNITUD MOMENTO (MW).....	150
CUADRO 33: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN MAGNITUD MOMENTO (MW).	150
CUADRO 34: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN AMPLIFICACIÓN DE SUELO.....	150
CUADRO 35: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN AMPLIFICACIÓN DE SUELO.	150



CUADRO 36: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN AMPLIFICACIÓN DE SUELO.....	151
CUADRO 37: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DE LOS FACTORES CONDICIONANTES.....	153
CUADRO 38: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DE LOS FACTORES CONDICIONANTES	153
CUADRO 39: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL FACTOR CONDICIONANTE.....	153
CUADRO 40: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO CONDICIONES GEOMECÁNICAS.....	154
CUADRO 41: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO CONDICIONES GEOMECÁNICAS.....	154
CUADRO 42: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO CONDICIONES GEOMECÁNICAS	154
CUADRO 43: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PENDIENTES.....	154
CUADRO 44: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO PENDIENTES	154
CUADRO 45: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO PENDIENTES.....	155
CUADRO 46: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS.....	155
CUADRO 47: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS.....	155
CUADRO 48: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	156
CUADRO 49: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOLÓGICAS.....	156
CUADRO 50: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOLÓGICAS.....	156
CUADRO 51: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO UNIDADES GEOLÓGICAS.....	156
CUADRO 52: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DE LOS DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO.....	157
CUADRO 53: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE LOS DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO	157
CUADRO 54: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DE LOS DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO.....	157
CUADRO 55: ANÁLISIS JERÁRQUICO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS VALORES DEL PELIGRO.....	161
CUADRO 56: NIVELES DE PELIGRO.....	161
CUADRO 57: ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO	162
CUADRO 58: ÁREA Y PORCENTAJE DE NIVELES DE PELIGRO POR SISMOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	164
CUADRO 59: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES FACTORES DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA	166
CUADRO 60: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	166
CUADRO 61: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	166
CUADRO 62: PARÁMETRO DE EXPOSICIÓN ECONÓMICA.....	167
CUADRO 63: PARÁMETRO: LOCALIZACIÓN DEL LOTE A ZONAS DE PELIGRO	167
CUADRO 64: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: LOCALIZACIÓN DEL LOTE A ZONAS DE PELIGRO	167
CUADRO 65: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: LOCALIZACIÓN DEL LOTE A ZONAS DE PELIGRO	167
CUADRO 66: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: LOCALIZACIÓN DEL LOTE A ZONAS DE PELIGRO	167
CUADRO 67: ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA.....	168
CUADRO 68: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES FACTORES DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	168
CUADRO 69: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	168

CUADRO 70: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	168
CUADRO 71: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.....	168
CUADRO 72: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	169
CUADRO 73: ESTADO DE CONSERVACIÓN	169
CUADRO 74: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN	169
CUADRO 75: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN	170
CUADRO 76: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	170
CUADRO 77: ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA.....	170
CUADRO 78: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES FACTORES DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	170
CUADRO 79: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA.....	170
CUADRO 80: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA.....	170
CUADRO 81: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL.....	171
CUADRO 82: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL.....	171
CUADRO 83: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL.....	171
CUADRO 84: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL.....	171
CUADRO 85: TIPO DE SEGURO	171
CUADRO 86: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: TIPO DE SEGURO	172
CUADRO 87: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: TIPO DE SEGURO	172
CUADRO 88: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: TIPO DE SEGURO.....	172
CUADRO 89: ACCESO AL MERCADO FINANCIERO.....	173
CUADRO 90: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: ACCESO AL MERCADO FINANCIERO	173
CUADRO 91: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: ACCESO AL MERCADO FINANCIERO	173
CUADRO 92: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: TIPO DE SEGURO.....	173
CUADRO 93: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DE LOS FACTORES DE LA DIMENSIÓN SOCIAL.....	175
CUADRO 94: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES FACTORES DE LA DIMENSIÓN SOCIAL	175
CUADRO 95: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DE LOS FACTORES DE LA DIMENSIÓN SOCIAL.....	175
CUADRO 96: PARÁMETRO DE EXPOSICIÓN SOCIAL.....	175
CUADRO 97: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	176
CUADRO 98: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	176
CUADRO 99: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	176
CUADRO 100: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE.....	176
	176
CUADRO 101: PARÁMETROS DE FRAGILIDAD SOCIAL	177
CUADRO 102: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO GRUPO ETARIO.....	177
CUADRO 103: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: GRUPO ETARIO	177
CUADRO 104: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: GRUPO ETARIO	178
CUADRO 105: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: GRUPO ETARIO.....	178

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidaharmal Calderón
RESPONSABLE PROYECTO GREDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
JUN 08-2024-CEPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Germán Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
AJ N° 598-2014-CEPERU

CUADRO 106: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS.	178
CUADRO 107: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS.	178
CUADRO 108: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS.	179
CUADRO 109: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS.	179
CUADRO 110: PARÁMETROS DE RESILIENCIA SOCIAL.	179
CUADRO 111: DESCRIPCIÓN DEL PARÁMETRO ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.	180
CUADRO 112: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.	180
CUADRO 113: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.	180
CUADRO 114: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.	180
	180
CUADRO 115: PARÁMETROS CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD.	181
CUADRO 116: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD.	181
CUADRO 117: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS EN TEMAS DE GRD.	182
CUADRO 118: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS EN TEMAS DE GRD.	182
CUADRO 119: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES FACTORES DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.	184
CUADRO 120: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES FACTORES DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.	184
CUADRO 121: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.	184
CUADRO 122: PARÁMETROS EXPOSICIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.	184
CUADRO 123: CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES.	185
CUADRO 124: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES: CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES.	185
CUADRO 125: MATRIZ DE COMPARACIÓN DEL PARÁMETRO: CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES.	185
CUADRO 126: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES.	185
	185
CUADRO 127: PESO PARÁMETRO FRAGILIDAD AMBIENTAL.	185
CUADRO 128: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	186
CUADRO 129: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	186
CUADRO 130: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	186
CUADRO 131: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA DEL PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	186
	186
CUADRO 132: PARÁMETROS DE RESILIENCIA AMBIENTAL.	187
CUADRO 133: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	187
CUADRO 134: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	187
CUADRO 135: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	187
CUADRO 136: ÍNDICE DE CONSISTENCIA Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.	187
CUADRO 137: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES – PARÁMETROS DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.	189
CUADRO 138: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN – PARÁMETROS DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.	189
CUADRO 139: ÍNDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA – PARÁMETROS DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.	189

CUADRO 140: NIVELES DE VULNERABILIDAD	189
CUADRO 141: ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD	190
CUADRO 142: VULNERABILIDAD ECONÓMICA.....	190
CUADRO 143: VULNERABILIDAD SOCIAL.....	191
CUADRO 144: VULNERABILIDAD AMBIENTAL	191
CUADRO 145: CÁLCULO DE LOS NIVELES DE RIESGO	202
CUADRO 146: NIVELES DE RIESGO	202
CUADRO 147: ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO POR SISMO.....	203
CUADRO 148: SERVICIOS BÁSICOS	212
CUADRO 149: INFRAESTRUCTURA Y ELEMENTOS EXPUESTOS.....	212
CUADRO 150: CÁLCULO.....	212
CUADRO 151: CÁLCULO DE PÉRDIDA POR INMUEBLES.....	213
CUADRO 152: TOTAL DE PÉRDIDAS PROBABLES.....	213
CUADRO 153: TOTAL DE PÉRDIDAS PROBABLES.....	214
CUADRO 154: VALORACIÓN DE CONSECUENCIAS.....	215
CUADRO 155: VALORACIÓN DE FRECUENCIA DE RECURRENCIA	215
CUADRO 156: NIVEL DE CONSECUENCIA Y DAÑO.....	216
CUADRO 157: DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DE CONSECUENCIA Y DAÑO.....	216
CUADRO 158: ACEPTABILIDAD Y/O TOLERANCIA	216
CUADRO 159: NIVEL DE ACEPTABILIDAD Y/O TOLERANCIA DEL RIESGO.....	216
CUADRO 160: PRIORIDAD DE INTERVENCIÓN.....	217
CUADRO 161: COORDENADAS DE FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO POR DESLIZAMIENTOS.....	220
CUADRO 162: COORDENADAS DE FRANJA DE AISLAMIENTO POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO	221

FIGURAS

FIGURA 1: DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO 2005	21
FIGURA 2: DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN (AE-I) 2018	22
FIGURA 3: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL TERREMOTO DEL 1650, CUADRO ANÓNIMO MANDANDO A PINTAR MONROY & CORTÉS, 1901.....	120
FIGURA 4: PÉRDIDAS MATERIALES POR EL SISMO DE 1986	126
FIGURA 5: ZONAS CON ACTIVIDAD DE GEODINÁMICA EXTERNA EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	147

GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: ALTITUDES EN EL PUNTO MEDIO DE CADA SECTOR DEL CENTRO HistóRICO DEL CUSCO	25
GRÁFICO N° 2: SUPERFICIE Y SU PORCENTAJE DE CADA SECTOR DE GESTIÓN DEL CENTRO HistóRICO DEL CUSCO.....	26
GRÁFICO N° 3: HIDROGRAMA DE REGISTROS ANUALES DE LA ESTACIÓN GRANJA KAYRA.....	31
GRÁFICO N° 4: PORCENTAJE DE CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE DEL CENTRO HistóRICO DEL CUSCO	33
GRÁFICO N° 5: RESUMEN DE CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE DEL CENTRO HistóRICO DEL CUSCO	34
GRÁFICO N° 6: PORCENTAJE DE CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE DEL CENTRO HistóRICO DEL CUSCO	35

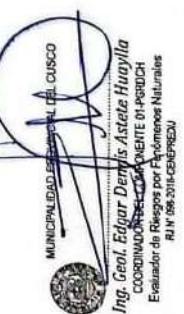
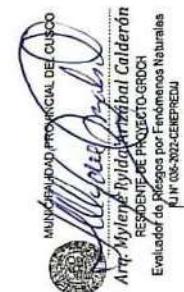
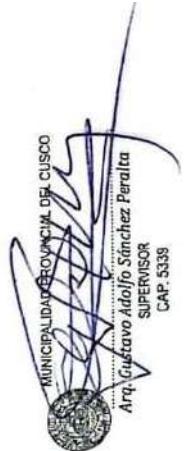


GRÁFICO N° 7: PORCENTAJE DE GRUPO ETARIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	37
GRÁFICO N° 8: RESUMEN DE CANTIDAD DEL GRUPO ETARIO POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	38
GRÁFICO N° 9: RESUMEN DE CANTIDAD DEL GRUPO ETARIO POR SECTOR EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	39
GRÁFICO N° 10: PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	41
GRÁFICO N° 11: RESUMEN DEL CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	42
GRÁFICO N° 12: RESUMEN DE PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	43
GRÁFICO N° 13: PORCENTAJE DE ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	45
GRÁFICO N° 14: RESUMEN DE ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	46
GRÁFICO N° 15: RESUMEN DE PORCENTAJE DE ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	47
GRÁFICO N° 16: PORCENTAJE DE LA CANTIDAD DE PISOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	49
GRÁFICO N° 17: RESUMEN DE LA CANTIDAD DE PISOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	50
GRÁFICO N° 18: RESUMEN DE PORCENTAJE POR CANTIDAD DE PISOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	51
GRÁFICO N° 19: PORCENTAJE DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VIVIENDAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	52
GRÁFICO N° 20: RESUMEN DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VIVIENDAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	54
GRÁFICO N° 21: RESUMEN POR PORCENTAJE DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VIVIENDAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	55
GRÁFICO N° 22: PORCENTAJE DE TIPO DE SEGURO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	64
GRÁFICO N° 23: RESUMEN DE TIPO DE SEGURO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	65
GRÁFICO N° 24: RESUMEN DE PORCENTAJE DE TIPO DE SEGURO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	66
GRÁFICO N° 25: PORCENTAJE DE INGRESO FAMILIAR PROMEDIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	68
GRÁFICO N° 26: RESUMEN DE INGRESO FAMILIAR PROMEDIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	69
GRÁFICO N° 27: RESUMEN DE PORCENTAJE DE INGRESO FAMILIAR PROMEDIO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	70
GRÁFICO N° 28: PORCENTAJE DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	72
GRÁFICO N° 29: PORCENTAJE DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	73
GRÁFICO N° 30: RESUMEN DE PORCENTAJE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	74
GRÁFICO N° 31: PORCENTAJE DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	76
GRÁFICO N° 32: RESUMEN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	77
GRÁFICO N° 33: RESUMEN DE PORCENTAJE DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO....	78
GRÁFICO N° 34: VALOR DE GSI ESTIMADO PARA LA SUBUNIDAD DE CONGLOMERADOS, ARENISCAS Y ARCILLITAS.....	113
GRÁFICO N° 35: VALOR GSI ESTIMADO PARA LA SUBUNIDAD DE LIMOLITAS, LIMO ARCILLITAS Y ARENAS.	114
GRÁFICO N° 36: VALOR GSI ESTIMADO PARA LA SUBUNIDAD DE LUTITAS, YESOS Y MARGAS.....	115
GRÁFICO N° 37: VALOR GSI ESTIMADO PARA LA SUBUNIDAD DE ARENISCAS FELDESPÁTICAS Y MICRO CONGLOMERADOS.....	116
GRÁFICO N° 38: VALOR GSI ESTIMADO PARA LA SUBUNIDAD DE CALIZAS	117
GRÁFICO N° 39: MAGNITUD DE SISMOS HISTÓRICOS (1650 -1959).	129
GRÁFICO N° 40: MAGNITUD DE SISMOS (1960 -2025).....	133
GRÁFICO N° 41: HIPOCENTROS SÍSMICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE TRABAJO (1650 -1959).	133
GRÁFICO N° 42: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL A-A'.....	138
GRÁFICO N° 43: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL B-B'.....	139

GRÁFICO N° 44: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL C-C'	139
GRÁFICO N° 45: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL D-D'	139
GRÁFICO N° 46: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL E-E'	140
GRÁFICO N° 47: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL F-F'	140
GRÁFICO N° 48: ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES DEL PERFIL G-G'	141
GRÁFICO N° 49: METODOLOGÍA GENERAL PARA DETERMINAR LA PELIGROSIDAD	144
GRÁFICO N° 50: FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	146
GRÁFICO N° 51: DETERMINACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD	153
GRÁFICO N° 52: PORCENTAJE DE NIVEL DE PELIGRO POR SISMOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO	164
GRÁFICO N° 53: METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	165
GRÁFICO N° 54: METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA	166
GRÁFICO N° 55: METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL	175
GRÁFICO N° 56: METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL	184
GRÁFICO N° 57: RESUMEN DE PORCENTAJE DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	193
GRÁFICO N° 58: RESUMEN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE LA CANTIDAD DE LOTES EN LOS SECTORES DEL CHC	193
GRÁFICO N° 59: RESUMEN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE LOS PORCENTAJES EN LOS SECTORES DEL CHC	194
GRÁFICO N° 60: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO DE ALMUDENA – SANTIAGO	194
GRÁFICO N° 61: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO SAN BLAS	195
GRÁFICO N° 62: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO SAN CRISTÓBAL	195
GRÁFICO N° 63: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO SAN PEDRO	196
GRÁFICO N° 64: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO SANTA ANA	196
GRÁFICO N° 65: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR NÚCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO	197
GRÁFICO N° 66: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO PUMACHUPAN - AV- PARDO- TRES CRUCES	197
GRÁFICO N° 67: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO SANTO DOMINGO - SAN AGUSTÍN -LIMACPAMPA	198
GRÁFICO N° 68: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN EL SECTOR BARRIO TOTORAPACCHA – MESA REDONDA – TETEQAQA	198
GRÁFICO N° 69: NIVELES DE VULNERABILIDAD EN OTROS BARRIOS	199
GRÁFICO N° 70: ANÁLISIS DE RIESGO SECTORES PRIORIZADOS CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	201
GRÁFICO N° 71: PORCENTAJE DE LOS NIVELES DE RIESGO POR SISMO DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	205
GRÁFICO N° 72: NIVELES DE RIESGO Y CANTIDAD DE LOTES POR SECTOR DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	205
GRÁFICO N° 73: NIVELES DE RIESGO Y PORCENTAJE POR SECTOR DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO	206
GRÁFICO N° 74: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO DE ALMUDENA – SANTIAGO	206
GRÁFICO N° 75: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO SAN BLAS	207
GRÁFICO N° 76: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO SAN CRISTÓBAL	207
GRÁFICO N° 77: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO SAN PEDRO	208
GRÁFICO N° 78: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO SANTA ANA	208
GRÁFICO N° 79: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR NÚCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO	209

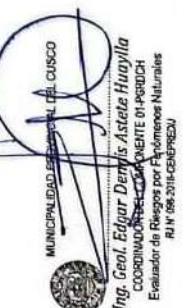
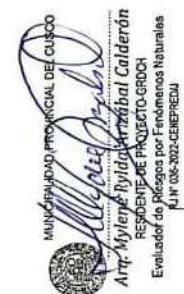
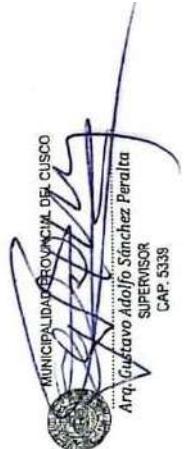
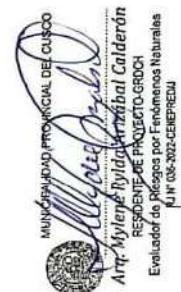
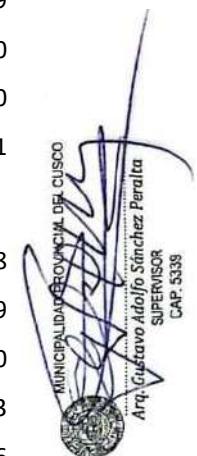


GRÁFICO N° 80: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO PUMACHUPAN - AV- PARDO- TRES CRUCES	209
GRÁFICO N° 81: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO SANTO DOMINGO – SAN AGUSTÍN – LIMACPAMPA.	210
GRÁFICO N° 82: NIVELES DE RIESGO EN EL SECTOR BARRIO TOTORAPACCHA – MESA REDONDA - TETEQAQA.	210
GRÁFICO N° 83: NIVELES DE RIESGO EN LAS PERIFERIAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	211

MAPAS

MAPA 1: UBICACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO.....	28
MAPA 2: ACCESIBILIDAD AL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN (AE)-I DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	29
MAPA 3: MICROCUENCA EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	30
MAPA 4: ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO DE EDIFICACIONES.	63
MAPA 5: GEOMORFOLOGÍA DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	86
MAPA 6: UNIDADES GEOLÓGICAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	102
MAPA 7: GEOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE ESTUDIO DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	107
MAPA 8: PENDIENTES DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	112
MAPA 9: CONDICIONES GEOMEÁNICAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.....	118
MAPA 10: ISOSISTAS DEL SISMO DEL 31 DE MARZO DEL AÑO 1650 DE CUSCO	121
MAPA 11: ISOSISTAS DEL SISMO DEL 21 DE MAYO DEL AÑO 1950 DE CUSCO	123
MAPA 12: ISOSISTAS DEL SISMO DEL 05 DE ABRIL DEL AÑO 1986.....	127
MAPA 13: SISMOS REGISTRADOS ENTRE LOS AÑOS 1650 – 1959.....	130
MAPA 14: SISMOS REGISTRADOS ENTRE LOS AÑOS 1960 – 2025.....	134
MAPA 15: UBICACIÓN DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.	143
MAPA 16: DELIMITACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA.....	148
MAPA 17: AMPLIFICACIÓN DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	152
MAPA 18: ELEMENTOS EXPUESTOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	159
MAPA 19: ELEMENTOS EXPUESTOS DE CATALOGACIÓN DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	160
MAPA 20: PELIGRO POR SISMO DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	163
MAPA 21: VULNERABILIDAD ECONÓMICA POR SISMO EN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	174
MAPA 22: VULNERABILIDAD SOCIAL POR SISMO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	183
MAPA 23: VULNERABILIDAD AMBIENTAL POR SISMO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	188
MAPA 24: VULNERABILIDAD SÍNTESIS POR SISMO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	192
MAPA 25: RIESGOS POR SISMO EN LOS SECTORES PRIORIZADOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.	204
MAPA 26: MAPA DE PROPUESTAS NO ESTRUCTURALES.	223



RESUMEN

La ciudad del Cusco, declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad el 9 de diciembre de 1983 por la UNESCO, es una urbe única por la forma y construcción de sus edificaciones propias de una ciudad histórica, con construcciones de adobe y techos de carrizo, madera y tejas, muchas de las cuales datan de la época virreinal.

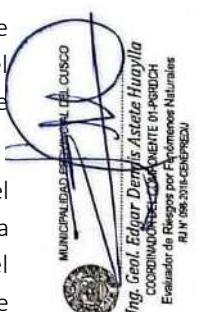
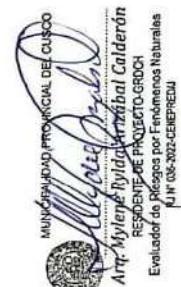
A lo largo del tiempo, el espacio geográfico del Centro Histórico del Cusco ha desarrollado características geográficas que lo hacen susceptible a peligros originados tanto por procesos geodinámicos internos y externos como por fenómenos hidrometeorológicos, estos eventos se han manifestado en varias oportunidades, entre los cuales se pueden mencionar a las lluvias intensas, deslizamientos, flujos de detritos (huaycos) y el crítico los sismos.

A nivel de las edificaciones, en la época inca las construcciones se realizaban aplicando técnicas que las hacían más resistentes a eventos sísmicos, inundaciones o flujos de detritos, con una gran cantidad de edificaciones que se ubicaban en zonas más alejadas de las quebradas Ayahuayco, Saphy y Choquechaca, considerando también estructuras como los cimientos incas para disminuir los efectos de los movimientos sísmicos. Esta situación cambió a la llegada española y en la fundación de la ciudad del Cusco, donde cambia el contexto de las nuevas edificaciones, siendo típicamente de adobe con techos de carrizos y tejas que son evidentemente mucho más frágiles a eventos naturales principalmente a los sismos o infraestructura ubicada en los cauces de las quebradas o por la acción humana como es el caso de los incendios urbanos.

Con relación a sus aspectos físicos, el Centro Histórico del Cusco se encuentra ubicado en la cordillera oriental de los Andes del sur peruano, los suelos están compuestos en su mayor parte de depósitos lacustres y fluviales de edad cuaternaria de superficies planas a semiplanas, y bordeado por afloramientos de rocas mesozoicas y cenozoicas de superficies inclinadas, así mismo el sector noroeste y este está disectada por 3 cuencas hidrográficas (Ayahuayco, Saphy y Choquechaca). De otro lado, el Centro Histórico del Cusco, presenta una actividad tectónica muy intensa, que es atravesada por una falla geológica activa (falla Cusco) y es bordeada hacia el norte y hacia el sur por otras fallas geológicas. Precisamente, estas estructuras geológicas, desde épocas incas y pre-incas ya han sido responsables de varios movimientos sísmicos de diferentes magnitudes, entre los que se mencionan los sismos del 31 de marzo de 1650, 21 de mayo de 1950 y 5 de abril de 1986, los que han dejado afectación a la infraestructura y principalmente a la vida humana.

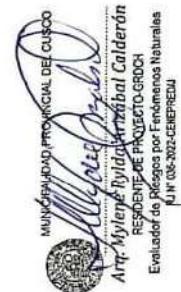
Estas condiciones de vulnerabilidad principalmente física, y susceptibilidad ante movimientos sísmicos hace que el riesgo frente sismos sea muy latente, lo que genera la necesidad de conocer con mayor precisión el nivel de riesgo que tiene todo el Centro Histórico del Cusco y las medidas en prevención y reducción de riesgos.

Frente a esta problemática, la Municipalidad Provincial del Cusco a través del “Proyecto Creación del Servicio de Gestión del Riesgo de Desastres en el Centro Histórico Cusco del Distrito de Cusco – Provincia de Cusco – Departamento de Cusco” que lo ejecuta la Gerencia del Centro Histórico, ha desarrollado el presente informe “Evaluación de Riesgo de Desastres por Sismo en el Centro Histórico del Cusco” que permite analizar el impacto potencial por sismos de influencia directa e indirecta del Centro Histórico del Cusco, para lo cual se han realizado estudios socioeconómicos a nivel de lote con la finalidad de tener un conocimiento lo más real posible de las dimensiones social, económica y ambiental y determinar los niveles de vulnerabilidad frente al peligro sísmico; de otro lado, sobre la base de estudios realizados por instituciones técnico científicas como el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), Instituto Geofísico del Perú (IGP), se han realizado estudios de campo de unidades litológicas, geología estructural, geotecnia, y estudios de recurrencia de sismos, que han sido complementados con estudios de geofísica elaborados por el Instituto Geofísico del Perú (IGP), para poder obtener un mapa de peligrosidad por



sismos. Con la información de la vulnerabilidad y el peligro, se generó el primer trabajo de nivel de riesgo a nivel de lote frente a sismos en el Centro Histórico del Cusco, para luego realizar las propuestas estructurales y no estructurales de manera prospectiva y correctiva.

La elaboración del informe ha sido realizada por un conjunto de especialistas multidisciplinarios, entre profesionales y bachilleres de diferentes carreras, entre los que se tienen Ingenieros y bachilleres en geología, arquitectos, bachilleres en arquitectura, bachilleres en ingeniería civil, bachilleres en ingeniería de sistemas, bachilleres en historia y economistas que han aportado desde sus perspectivas información importante para el desarrollo de la evaluación de riesgos. Los profesionales y bachilleres en arquitectura, civiles, y economistas han integrado los grupos de recolección de información socio – económica, que ha sido utilizada en la caracterización socio – económica y para la elaboración de la vulnerabilidad por sismos, los profesionales y bachilleres en ingeniería geológica participaron en la recolección de la información socio – económica, la descripción física del Centro Histórico y determinar los niveles de peligro por sismos, y finalmente han elaborado los niveles de riesgo por eventos sísmicos.



INTRODUCCIÓN

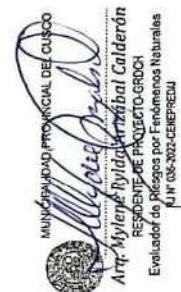
El presente informe de “Evaluación de Riesgo de Desastres por Sismo en el Centro Histórico del Cusco” permite analizar el impacto potencial por sismo en el área del Centro Histórico del Cusco.

El Centro Histórico de Cusco tienen una morfología de pendientes muy pronunciadas por los sectores de San Cristóbal y Santa Ana, que en gran parte están conformadas de material no consolidado compuesto de conglomerados y limos sueltos muy susceptibles a deslizarse y causar daños principalmente a la vida humana y sus medios de vida.

En este documento, se desarrolla la Evaluación del Riesgo, ante la ocurrencia de sismos; el cual comprende la determinación del peligro y el área de influencia en función a sus factores condicionantes para la definición de sus niveles, representados en el mapa de peligro. Además, comprende el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos (viviendas) en sus dimensiones social, económica y ambiental. Cada dimensión de la vulnerabilidad se evalúa con sus respectivos factores: exposición, fragilidad y resiliencia, para definir los niveles de vulnerabilidad y su representación en un mapa.

Luego, se contempla el procedimiento para cálculo del riesgo, que permite identificar el nivel del riesgo originado por sismos en el Centro Histórico de Cusco, así como también el mapa de riesgo como resultado de la evaluación del peligro y la vulnerabilidad. Finalmente, se evalúa el control del riesgo, para identificar la aceptabilidad o tolerancia del riesgo.

Los resultados, del presente informe servirán para la identificación e implementación de medidas de prevención y reducción de riesgos, orientados a disminuir la vulnerabilidad.



CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1 JUSTIFICACIÓN

Evaluar los niveles de riesgo por sismos del Centro Histórico del Cusco, que permitan la implementación de medidas de prevención y reducción del riesgo, contribuyendo con la adecuada gestión de la administración y ocupación del Centro Histórico del Cusco.

1.2 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los niveles de riesgo por sismos del Centro Histórico del Cusco, ubicado en el distrito, provincia y departamento del Cusco, documento que servirá de instrumento para el Plan de Prevención de Riesgo de Desastres en el Centro Histórico de Cusco.

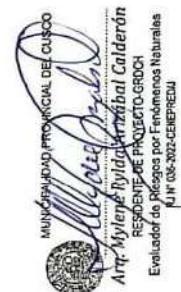
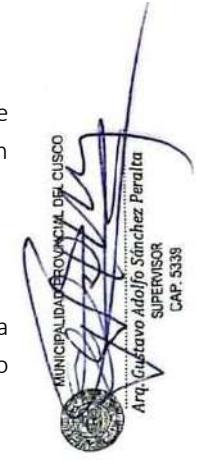
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar la caracterización física, social, económica y ambiental en el Centro Histórico del Cusco.
- Identificar y determinar los niveles de peligro por sismos en el Centro Histórico del Cusco.
- Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad de la población por sismos en el Centro Histórico del Cusco.
- Evaluar los niveles de riesgos determinando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo por sismos en el Centro Histórico del Cusco.
- Proponer medidas estructurales y no estructurales para prevenir y disminuir los riesgos existentes por sismos en el Centro Histórico del Cusco.

1.4 MARCO NORMATIVO

El marco normativo contempla lo establecido en la constitución Política del Perú, la misma que hace referencia a diversas normas a ser tomadas en cuenta.

- Acuerdo Nacional, Política 32º. Gestión del riesgo de desastres, marzo 2011.
- Ley N° 27867, Ley orgánica de Gobiernos Regionales, 18 de noviembre del 2002.
- Ley N° 27972, Ley orgánica de Municipalidades, 27 de mayo del 2003.
- Ley N° 29158, Ley orgánica del Poder Ejecutivo, 20 de diciembre del 2007
- Ley N° 29664, que crea el sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y sus modificatorias dispuesta por Ley N° 27902.
- Decreto Supremo N.º 060-2024-PCM, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM
- Decreto Supremo Nº 115–2022–PCM, de fecha 13 de setiembre de 2022, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022 – 2030.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 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.
- Decreto Supremo N°48-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.



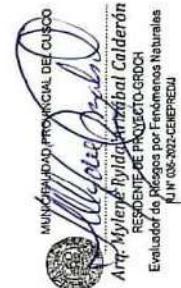
- Resolución Jefatural N°112-2014- CENEPRED/J, que aprueba el “Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos Naturales” 2da Versión.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos que definen en el marco de responsabilidades de Gestión de Riesgo de Desastres en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 334-2012, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy alto Riesgo No Mitigable

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339



El presente informe de evaluación de Riesgo está enmarcado dentro de La Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 048–2011–PCM, el numeral 11.3 del artículo 11° del Reglamento de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD, establece que los gobiernos regionales y locales son los encargados de: identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y asimismo, deben establecer un plan de gestión prospectiva y correctiva del riesgo en el cual se instituyan medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Los artículos 14° y 16° de la Ley N° 29664 del SINAGERD, indican que los gobiernos regionales y gobiernos locales, al igual que las entidades públicas, ejecutan e implementan los procesos de la gestión del riesgo de desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidlachimbal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO-GEDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
JUN 08-2024-CENEPRED



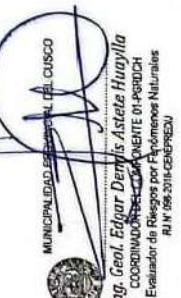
El numeral 11.1 del artículo 11° del Reglamento de la Ley N° 29664, indica que los gobiernos regionales y gobiernos locales incorporan en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la gestión del riesgo de desastres.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Cecilia Ferdinand Limachi Almitana
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP: 366793



El literal a) numeral 6.2, del artículo 6° de la mencionada Ley N° 29664 del SINAGERD, define al proceso de estimación del riesgo de desastres, como aquel que comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, para analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
AJ N° 598-2014-CENEPRED



La Ley N° 29664 del SINAGERD y su reglamento, establecen que el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, es la institución que asesora y propone al ente rector la normatividad que asegure y facilite los procesos técnicos y administrativos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como de reconstrucción a nivel nacional.

La Presidencia del Consejo de Ministros-PCM, reguló el proceso de estimación del riesgo de desastres a través de los “Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres”, el cual fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM del 26 de diciembre de 2012. Los lineamientos técnicos, establecen los procedimientos técnicos y administrativos que permiten generar el conocimiento de los peligros, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que viabilicen la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres, así como los entes competentes para la ejecución de los informes y/o estudios de evaluación de riesgos a nivel de gobiernos regionales y locales (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Y DISTRITAL). Dichos lineamientos son de cumplimiento obligatorio.

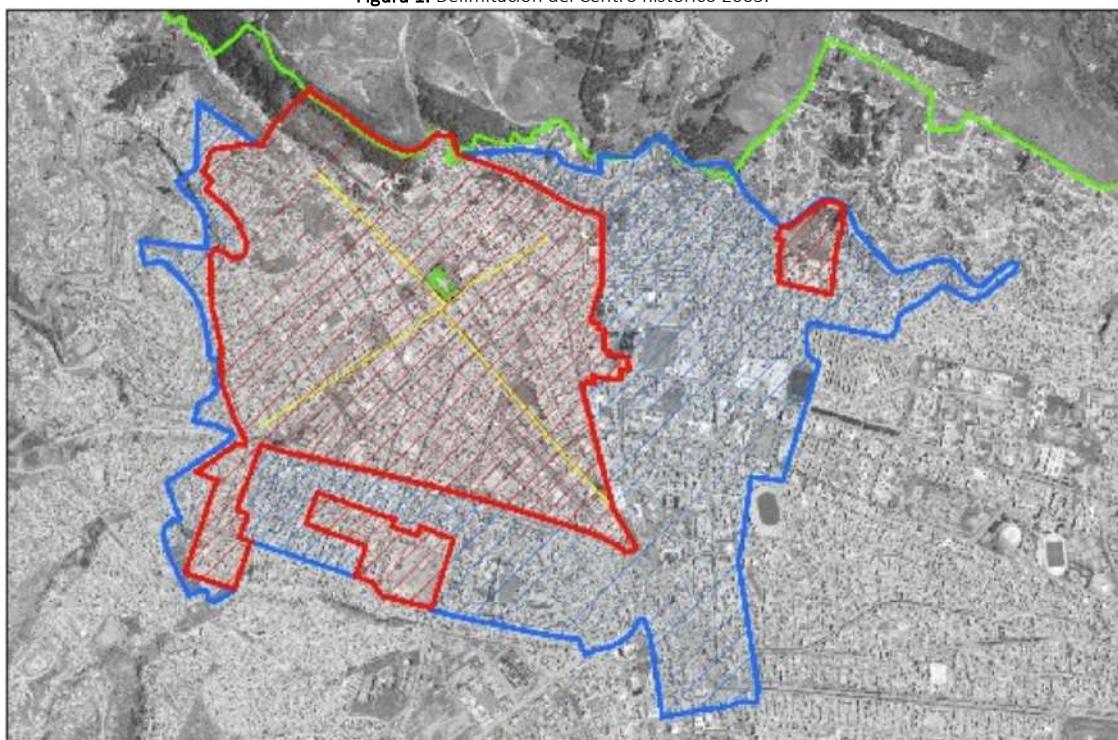
CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO

2.1.1. DELIMITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO AÑO 2005

El Centro Histórico del Cusco ha sido delimitado por el primer Plan Maestro del Cusco desarrollado por la Municipalidad Provincial del Cusco el año 2005, donde de acuerdo a su reglamento aprobado por Ordenanza Municipal N° 140 – MC Cusco, en su Segunda Sección, Disposiciones para el área de Protección del Centro Histórico, Título I – Delimitación del Área de Protección del Centro Histórico del Cusco, Capítulo I – Artículo 159.- Delimitación del Área de Protección del Centro Histórico del Cusco: La delimitación del Área de Protección del Centro Histórico define el ámbito de los espacios urbanos que rodean al Centro Histórico, a manera de un marco contextual que armonizan con los valores urbanísticos del primero, constituyen un espacio de intermediación con la expresión moderna del resto de la ciudad.

Figura 1: Delimitación del Centro histórico 2005.



Fuente: Adaptado del Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco, PMCHC, 2005.

Sin embargo, la delimitación realizada el año 2005 ha sido modificada al presentar las siguientes observaciones:

- Superposición de áreas con delimitación del Parque Arqueológico de Saqsaywaman (PAS). (Zona noroeste y sector de Sapantiana).
- Zonas no consideradas en la delimitación, quedando sin reglamentación (Urb. Atoqsayk'uchi en San Blas).
- No considera elementos estructurales de factura inca (camino y muros de contención) de Totoraphaqcha ni el sitio arqueológico Mesa Redonda.
- Delimitación del AE-I, corta lotes y manzanas, lo que no permite una gestión integral del CHC. (Barrio de San Blas, Tandapata y distrito de Santiago).

2.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO AÑO 2018

Es el área del Centro Histórico en la que se asentó la primera intervención urbana. Es el espacio en el cual se ubican las edificaciones y espacios públicos de factura prehispánica que cumplieron funciones políticas, de culto, administración, y residencial. A la llegada de los españoles fue sucesivamente subdividida y

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Buidlarmal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO-GEDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
JUN 08-2024-GERPERU

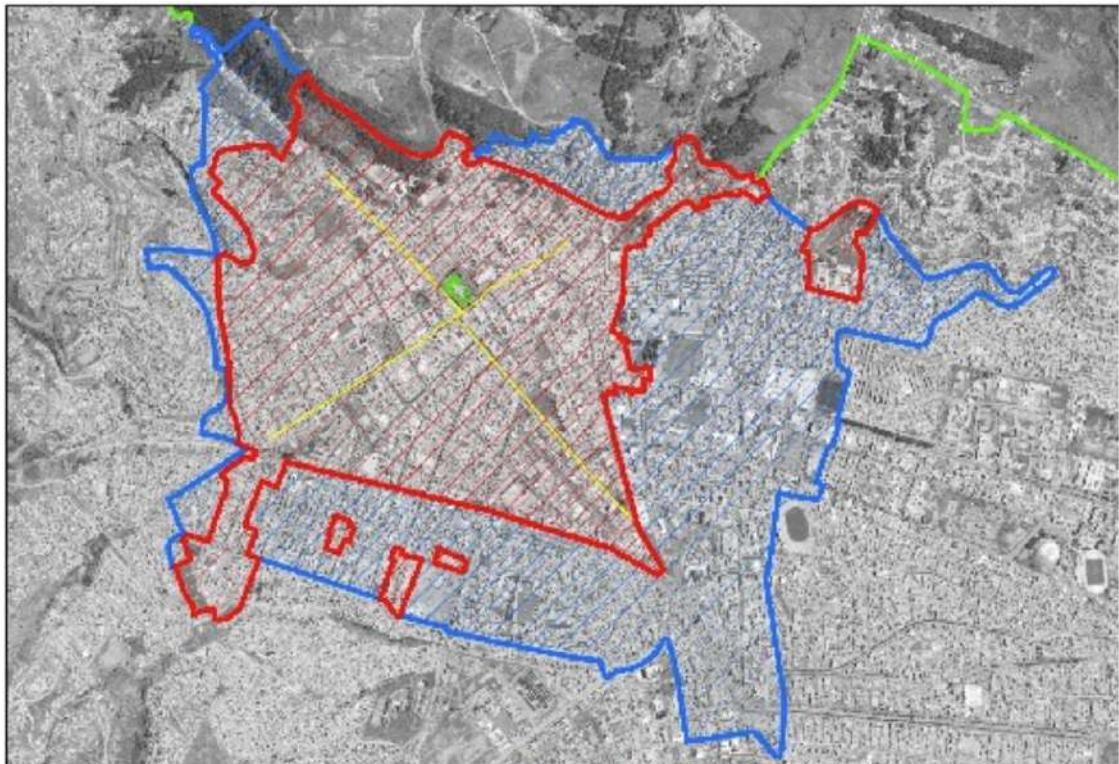
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Cesar Fernando Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
AJ N° 598-2014-GERPERU

repartida entre los notables. Posteriormente la ciudad se expandió y acogió muestras de arquitectura republicana y moderna, de significativo valor. El Área de Estructuración I (AE-I) se encuentra enmarcada dentro de los siguientes límites:

- Por el norte colinda con la delimitación del Parque Arqueológico de Saqsaywaman, APV San Blas y la vía de Circunvalación.
- Por el sur con la Av. del Ejército, barrio de La Almudena y el límite lateral del Cementerio de La Almudena.
- Por el este con la calle Qollacalle y el límite oeste de la Cervecería, en el distrito de Cusco y Av. Tullumayu en el distrito de Wánchaq.
- Por el oeste con calle Malampata, en el distrito de Santiago y las calles Ayawayq'o y Jerusalén, en el barrio de Santa Ana.

Figura 2: Delimitación del Área de Estructuración (AE-I) 2018.



Fuente: Adaptado del Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco, PMCHC, 2018.

2.2. SECTORES DEL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO.

De acuerdo con el Plan Maestro del Cusco 2018, el Centro Histórico del Cusco está dividido en nueve (09) sectores, que han sido sectorizados por variable histórica y organizativa, para lograr la participación democrática en la gestión del Centro Histórico del Cusco y promover la actuación en prevención de riesgos.

- SG-1 Núcleo del Centro Histórico
- SG-2 Barrio de San Cristóbal
- SG-3 Santo Domingo – San Agustín – Limacpampa (Rimaqpanpa)
- SG-4 Barrio de San Blas
- SG-5 Barrio de Santa Ana
- SG-6 Barrio de San Pedro
- SG-7 Pumaqchupan – Av. Pardo – Tres Cruces
- SG-8 Almudena – Santiago
- SG-9 Totoraphaqcha – Mesa Redonda – Teteqaqa

2.3. CATEGORIAS DE CATALOGACIÓN DE INMUEBLES

La catalogación del Centro Histórico del Cusco establecida en el Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018 - 2028 (PMCHC)¹, define un conjunto de atributos asignados a una unidad de catalogación, de acuerdo con las características de su contenido cultural patrimonial. Para los inmuebles del Centro Histórico del Cusco se establecen cinco categorías de catalogación, para mejor manejo de patrimonio del CHC, las cuales equivalen a las tipologías de bienes culturales de la norma A.140 del RNE; definidas a continuación:

1. Inmuebles declarados Patrimonio Monumental (PM-I) equivale a “Monumento”

Son inmuebles con Valor Monumental expresamente declarados mediante documento legal válido.

Obras arquitectónico-arqueológicas que tienen un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, artístico o cultural. En su mayoría, son inmuebles de arquitectura religiosa, institucional o civil, que conservan valores de conjunto de la tipología arquitectónica y cultural de los diferentes períodos históricos de la ciudad. Mantienen características inalteradas de imposible reposición en su estructura espacial formal y funcional. Se incluyen dentro de ellas los vestigios prehispánicos.

2. Inmuebles con valor o características Patrimoniales Individuales (PI-II)

Inmuebles que poseen un valor único desde un punto de vista arquitectónico, histórico, artístico y/o cultural. Inmuebles que no son declarados monumentos legalmente pero que poseen un gran valor patrimonial individual, por lo que es necesario propiciar su declaratoria como monumento integrante del patrimonio cultural de la nación y su protección de acuerdo con procedimientos de Ley. Se incluyen dentro de ellas los vestigios prehispánicos.

3. Inmuebles con valor contextual (VC-III)

Inmuebles contextualizados que otorgan unidad al conjunto urbano y presentan características formales de carácter urbanístico de diferentes épocas de la historia de la ciudad y que se integran entre ellas. También aquellas edificaciones que se integran al perfil urbano tradicional. Se incluye en esta clasificación los vestigios de la arqueología prehispánica.

4. Inmuebles con algún Elemento Patrimonial (EP-IV)

Inmuebles con algún elemento patrimonial (histórico, artístico, arqueológico, y/o arquitectónico) que no se adaptan a las tipologías históricas, pero que, contienen elementos singulares o vestigios de alguna de las épocas de nuestra historia y que cuentan con valor patrimonial cultural que debe ser protegido. Se incluyen dentro de ellos los vestigios prehispánicos.

5. Inmuebles sin valor patrimonial específico en superficie o predios sin construir (SV-V) Equivalente a “Inmueble de valor de entorno” (norma A.140 del RNE)

Inmuebles que carecen de valor patrimonial específico en superficie, que no guardan armonía con el contexto urbano y morfológico o predios sin construir.

6. Áreas no catalogadas (ANC)

Inmuebles no catalogados.

¹ Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco, 2018 – 2028.

2.4. UBICACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

El Centro Histórico del Cusco, se encuentra ubicado al noroeste de la ciudad del Cusco, políticamente pertenece al distrito, provincia y departamento de Cusco.

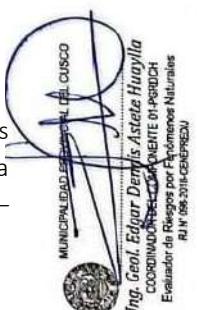
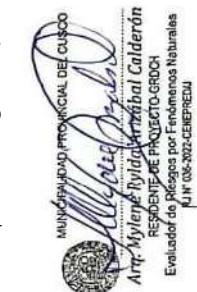
2.5. VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN - I (AE-I) – CENTRO HISTÓRICO

Al encontrarse el Centro Histórico dentro de la ciudad del Cusco, se pueden mencionar las principales vías que lo están bordeando, de donde se pueden tomar diferentes accesos para circular por toda el área del Centro Histórico.

- Por el sector sureste del Centro Histórico del Cusco, se puede acceder por la Av. San Martín, que da acceso al sector de gestión SG-7 Pumaqchupan – Av. Pardo – Tres Cruces.
- Por el sector sur del Centro Histórico del Cusco, en dirección NW-SE que a la vez sirve como límite sur del Centro Histórico del Cusco, está la Av. del Ejército comenzando desde el Óvalo Martín Chambi que sigue hasta altura de la Estación de trenes San Pedro en su parte posterior. Esta avenida, sirve de acceso a los sectores de gestión SG-7 Pumaqchupan – Av. Pardo – Tres Cruces, SG-6 Barrio de San Pedro y SG-8 Almudena – Santiago
- Por el sector sureste Centro Histórico del Cusco, la Av. Tullumayu, tiene su inicio en el Óvalo Martín Chambi y sigue en dirección hacia el noroeste hasta el sector donde se encuentra el Conjunto Habitacional Amauta. En su recorrido por esta avenida se puede acceder a los sectores de SG-7 Pumaqchupan – Av. Pardo – Tres Cruces y SG-3 Santo Domingo – San Agustín – Limacpampa (Rimaqpanpa).
- Por el sector este Centro Histórico del Cusco, en una dirección de este a oeste se ubica la Av. de la Cultura que ingresa al sector SG-3 Santo Domingo – San Agustín – Limacpampa (Rimaqpanpa)
- Por el sector noreste del Centro Histórico del Cusco, se encuentra la Av. Circunvalación, que es el ingreso al sector de gestión SG-9 Totoraphaqcha – Mesa Redonda – Teteqaqa.
- Por el sector noroeste del Centro Histórico del Cusco, ingresa la calle Don Bosco hacia el sector de gestión SG-2 Barrio de San Cristóbal.
- Por el sector noreste del Centro Histórico del Cusco, en una dirección de NW a SE ingresa al sector de gestión SG-5 Barrio de Santa Ana la calle La Raza.
- Por sector oeste del Área de Estructuración – I (AE-I) dentro de la ciudad del Cusco se ubica las calles Arcopata y Acceso a la Av. Ejército, estas vías tienen una dirección N-S y marcan el límite oeste del Centro Histórico donde se encuentra el sector de gestión SG-6 Barrio de San Pedro y más hacia el norte el sector de gestión SG-5 Barrio de Santa Ana.

2.6. ALTITUD

El Centro Histórico del Cusco presenta una topografía variada, que hacen que las altitudes varíen en los diferentes Sectores de Gestión (cuadro N° 1), teniendo que el Barrio de San Cristóbal es el que se encuentra a más altitud (3474.73 msnm), mientras que la parte más baja corresponde a Pumacchupan – Av. Pardo – Tres Cruces de Oro (3380.00 msnm).



Cuadro 1: Sectores del Centro Histórico del Cusco con la altitud en el punto medio.

SECTOR DE GESTIÓN	ESTE	NORTE	ALTITUD MINIMA	ALTITUD MAXIMA	ALTITUD (PUNTO MEDIO)
Barrio San Cristóbal	177331.667	8504192.25	3412.93	3563.77	3463.75
Barrio Santa Ana	176831.577	8504081.84	3424.07	3524.56	3475.41
Totora Paccha - Mesa Redonda - Teteqaqa	178437.976	8504152.41	3432.82	3543.02	3485.01
Almudena - Santiago	176603.886	8502753.22	3411.85	3469.77	3446.91
Barrio San Pedro	176936.571	8503436.35	3404.99	3467.44	3434.10
Barrio San Blas	177969.626	8503933.88	3391.20	3469.74	3432.15
Totora Paccha - Mesa Redonda - Teteqaqa	179044.033	8503911.08	3413.14	3504.49	3447.24
Almudena - Santiago	177291.157	8502602.08	3411.27	3430.54	3418.97
Almudena - Santiago	177048.459	8502786.38	3415.38	3429.13	3420.24
Núcleo del Centro Histórico	177477.301	8503644.21	3387.91	3450.00	3414.93
Santo Domingo - San Agustín, Limacpampa	177974.678	8503422.48	3376.18	3418.35	3396.94
Pumacchupan - Av. Pardo - Tres Cruces	177728.071	8503018.7	3358.52	3420.26	3389.10

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 1: Altitudes en el punto medio de cada sector del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

2.7. SUPERFICIE

De forma general el área del Centro Histórico del Cusco tiene un área de 249.18 Has., que equivalen a 2.49 km², en relación con los Sectores de Gestión. Con relación a los sectores de gestión se tiene: el Barrio de San Pedro 0.4714 km² representando el 18.92%; el Núcleo del Centro Histórico 0.4024 Km² representando el 16.15%; Pumacchupan – Av. Pardo – Tres Cruces 0.3797 Km² representando el 15.24%; Barrio de San Cristóbal 0.3069 representado 12.32%; Barrio de Santa Ana 0.2333 representando el 9.36%; Santo Domingo – San Agustín - Limacpampa (Rimacpampa) 0.1984 representando el 7.96%; Barrio de San Blas 0.1860 Km² representando 7.47%; Almudena – Santiago 0.1620 Km² representando 6.50%; y Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa 0.1516 Km², representando el 6.09%.

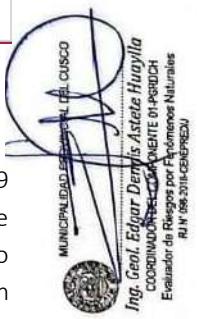
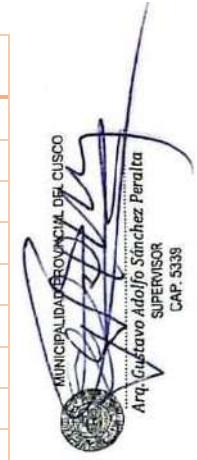
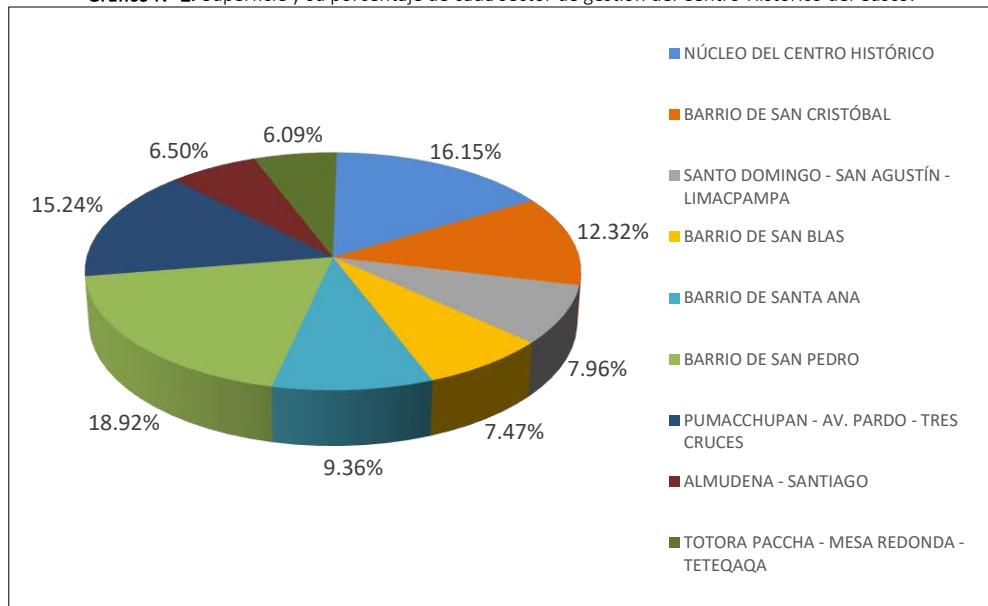


Gráfico N° 2: Superficie y su porcentaje de cada sector de gestión del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia en base a análisis geoespacial.

Cuadro 2: Sectores de gestión del Centro Histórico del Cusco con el área en km y su porcentaje.

SECTOR	BARRIO	ÁREA	
		Km	%
SG-1	Núcleo del Centro Histórico	0.4024	16.15%
SG-2	Barrio de San Cristóbal	0.3069	12.32%
SG-3	Santo Domingo – San Agustín - Limacpampa (Rimacpampa)	0.1984	7.96%
SG-4	Barrio de San Blas	0.1860	7.47%
SG-5	Barrio de Santa Ana	0.2333	9.36%
SG-6	Barrio de San Pedro	0.4714	18.92%
SG-7	Pumacchupan – Av. Pardo – Tres Cruces	0.3797	15.24%
SG-8	Almudena – Santiago	0.1620	6.50%
SG-9	Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa	0.1516	6.09%
Total		2.4918	2.4918

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico EVAR, en base a análisis geoespacial.



2.8. VÍAS DE ACCESO AL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

El Centro Histórico del Cusco, aunque delimitado por un perímetro específico, cuenta con una red de calles y avenidas que interconectan como arterias con sus nueve sectores, permitiendo el acceso a sus innumerables, atractivos históricos y culturales.

El conocimiento de esta red vial resalta su importancia en situaciones de emergencias, teniendo en cuenta que, estas vías pueden tener diferentes características, que pueden ayudar o dificultar la evacuación de las personas durante un sismo. Se sabe que el Centro Histórico del Cusco, por ser una ciudad antigua conserva características viales estrechas que, en algunos casos, como el sector del Barrio de San Blas (SG-4), donde gran parte de sus vías son peatonales, lo que restringe el acceso vehicular y limita la capacidad de desplazamiento de los equipos de primera respuesta. Esta condición podría generar demoras significativas en las acciones de atención y respuesta ante un evento sísmico.

A continuación, se describen los accesos principales al Centro Histórico del Cusco:

- **Por el Norte** : Calles Don Bosco y Saphy, que vienen del sector de Sacsayhuamán.
- **Por el Sur** : Av. Alameda Pachacútec, que viene del sector de Ttio, y la Av. Del Ejército, que es el límite con el distrito de Santiago, Av. Antonio Lorena, es el ingreso a los sectores de Almudena – Santiago.
- **Por el Este** : Con la calle Arcopunku, que es el ingreso al Cusco proveniente de la Av. de la Cultura, y con la Av. Circunvalación donde se encuentran los sectores de Totora Paccha, Mesa redonda y Teteqaqa.
- **Por el Oeste** : Calle La Raza, que es el ingreso del sector de Santa Ana. Calle Picchu, ingreso a Cusco del Sector de Picchu.

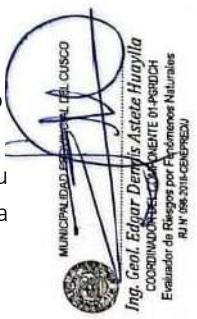
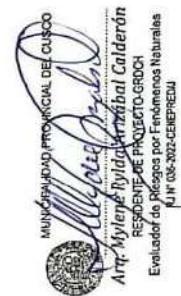
2.9. CUENCAS HIDROGRÁFICAS E HIDROLOGÍA

El Centro Histórico del Cusco, presenta 3 microcuencas hidrográficas por donde circulan los ríos Ayahuayco, Saphy y Choquechaca, que a su vez pertenecen la cuenca del Huatanay, que luego se integra a la cuenca del Vilcanota.

1. **Microcuenca Ayahuayco.** Se ubica al este del Centro Histórico del Cusco, tiene su naciente en la parte alta del cerro Picchu, tiene un área aproximada de 0.40 km²; al inicio tiene una dirección de oeste a este, luego hace un quiebre y continua su dirección de noroeste a sureste finalizando en la intersección de la calle Arcopata con la Av. Apurímac.
2. **Microcuenca Saphy.** Se ubica al noroeste del Centro Histórico del Cusco, tiene su inicio en Simacucho y su punto final en la Plaza de Armas de la ciudad del Cusco, por donde discurre el río Saphy. La cuenca Saphy es la más extensa con un área aproximada de 16.77 km².
3. **Microcuenca Choquechaca.** Se ubica al noroeste del Centro Histórico del Cusco en Chacán y su punto final a unos 500 metros hacia abajo de la parte alta de la calle Choquechaca, tiene un área de 2.63 km². por donde discurre parte del río Choquechaca.

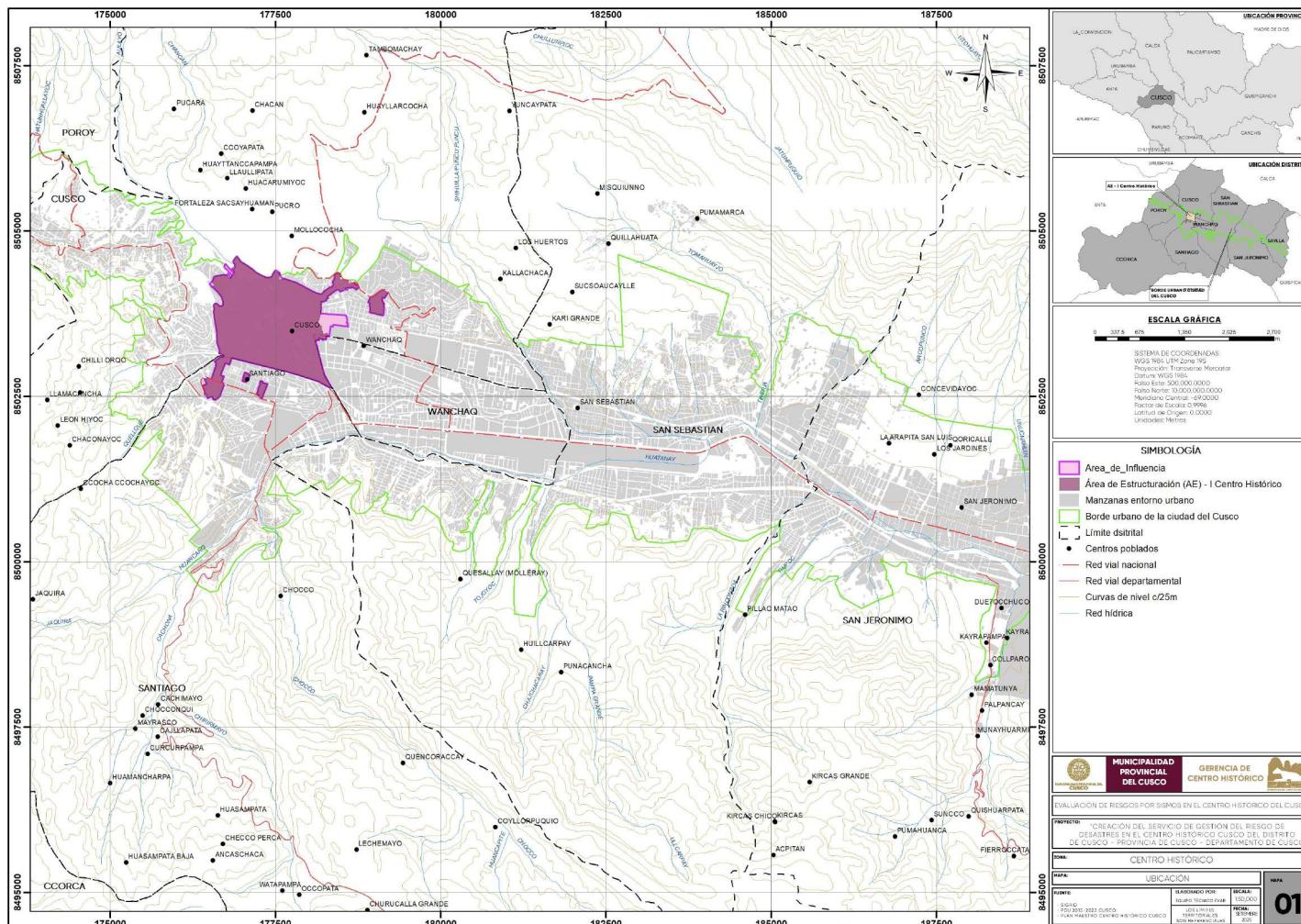
2.10. TOPOGRÁFIA

La topográfica para el Centro Histórico del Cusco se basó en un modelo de elevación digital (DEM) de 0.25m de resolución proporcionado por la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial del Cusco, mediante un levantamiento aerofotogramétrico con dron.





Mapa 1: Ubicación del Centro Histórico de Cusco.

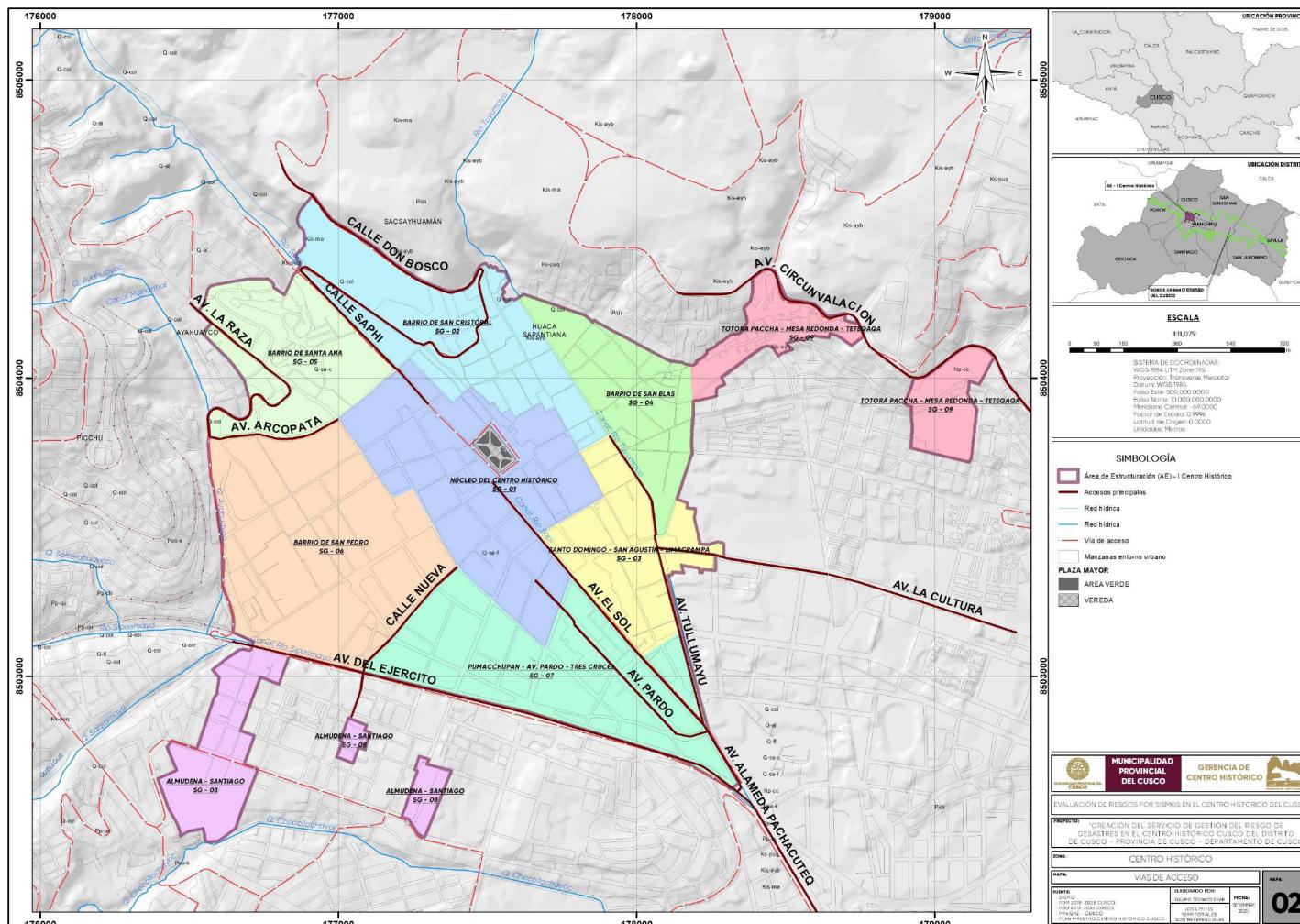


Fuente: Elaboración propia.





Mapa 2: Accesibilidad al Área de Estructuración (AE)-I del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD ENERGÉTICA DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PRGRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales

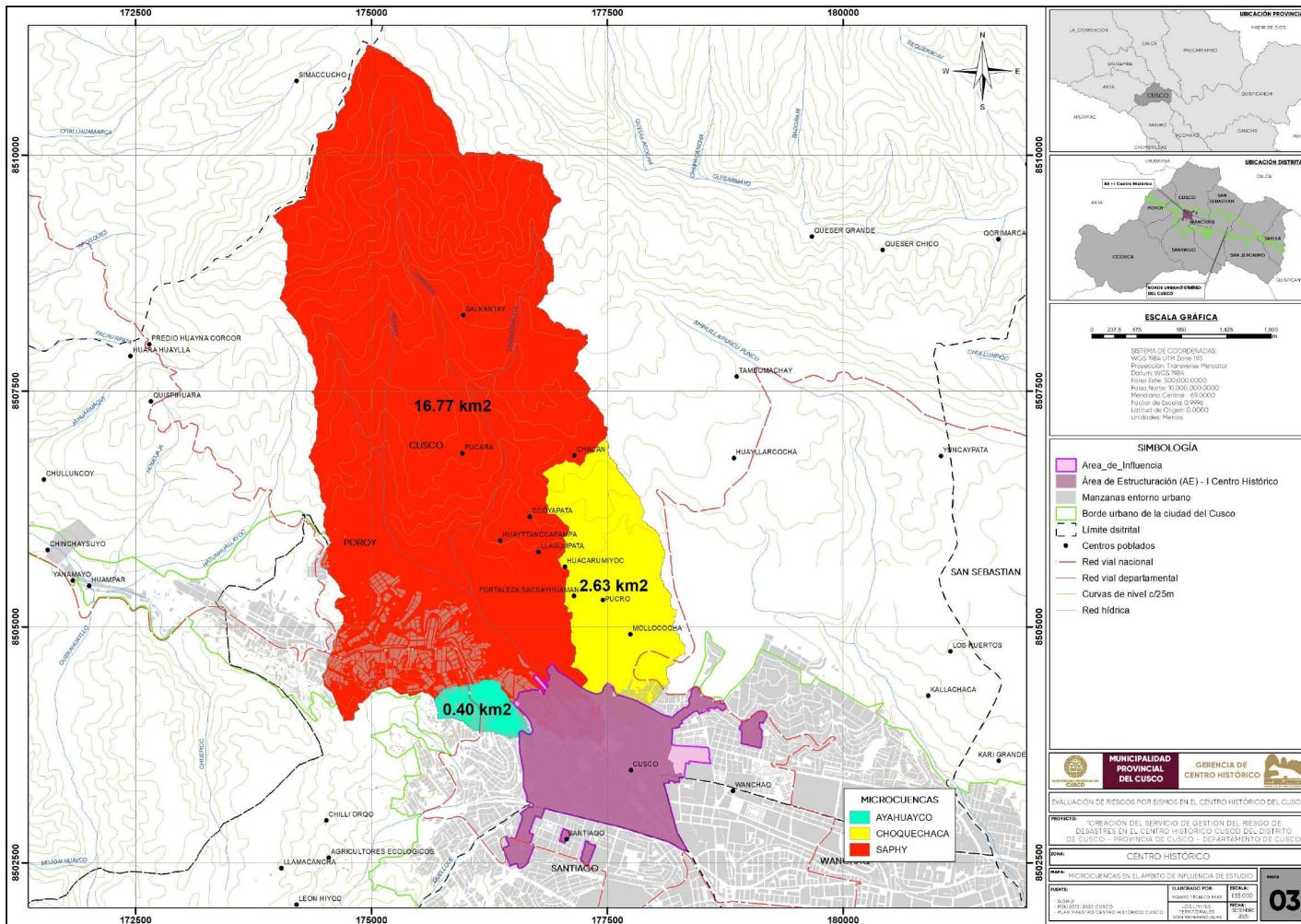
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 *Selma*

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Mylene Ryldarvazabal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
I.U. N° 03-2023-CERPERDOL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5338

Mapa 3: Microcuencas en el Ámbito de Influencia Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 026-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryldy Arizabal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
JL N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2.10. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

2.10.1. CLIMA

De acuerdo con la clasificación climática de Warren Thornthwaite – SENAMHI (2020), el Centro Histórico del Cusco, responde a un tipo de clima “Semiseco con otoño e invierno secos. Templado (C (o, i) B')”, donde las precipitaciones se centran entre los meses de octubre a marzo.

1. **Clima Semiseco con Otoño e Invierno Seco / Templado. - (C (o, i) B').** Presenta una precipitación anual de 500 a 900 mm y una temperatura media anual de 23°C a 27°C y temperaturas mínimas de 5°C a 11°C, en la época de invierno también es frecuentes las heladas debido al ingreso de vientos secos del oeste en altura, se encuentra entre los 3500 a 4000 m.s.n.m.
2. **Clima Semiseco con Otoño e Invierno Seco / FRIO. – (C (o, i) C').** Presenta una precipitación anual de 700 a 900 mm y una temperatura media anual de 15°C a 19°C y temperaturas mínimas de -1°C a -3°C, en la época de invierno se puede generar precipitaciones sólidas como nieve, además también debido al ingreso de vientos secos del oeste en altura puede generar heladas, se encuentra por encima de 4500 m.s.n.m.

2.10.2. PRECIPITACIÓN

Los datos de precipitación tienen como fuente el portal web del Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (<https://snirh.ana.gob.pe/onrh/>), y corresponde a registros de precipitación acumulada cada 12 horas (registros diarios a las 7:00 y 19:00 horas), las que fueron procesadas para la obtención de la serie histórica de precipitación máxima en 24 horas.

Cuadro 3: Datos estación meteorológica (1964-2023)

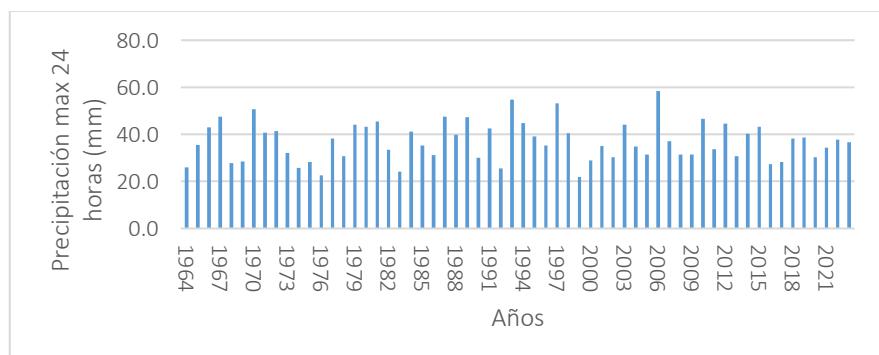
ESTACIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	PERÍODO DE REGISTRO
Granja Kayra	Cusco	Cusco	San Jerónimo	-13.56	-71.87	3219	1964-2023

Fuente: SENAMHI, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, 1964-2023

1. **Precipitaciones diarias máximas.** Los registros de precipitación acumulada de los dos intervalos de 12 horas fueron sumados para obtener la precipitación acumulada en 24 horas (precipitación a paso diario), para a partir de estos seleccionar el valor máximo de precipitación acumulada en 24 horas para cada mes del año y finalmente seleccionar el máximo valor por año.

En el siguiente cuadro se presenta la serie de valores extremos anuales de la estación Granja Kayra y en el Gráfico de hidrograma de registros anuales expresan la variación de la precipitación máxima en función al tiempo.

Gráfico N° 3: Hidrograma de registros anuales de la estación Granja Kayra.



Fuente: Obtenido de la información del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, SENAMHI, 1964-2023.

2.11. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

La información socioeconómica ha sido realizada con datos obtenidos de encuestas de los 9 sectores de gestión del Centro Histórico del Cusco, esta información consiste en características de la población, vivienda, económicas, ambientales, salud.

El trabajo de encuestas se realizó entre los meses de octubre a diciembre del año 2024, con personal del PGRDCH, integrado por profesionales de diferentes campos entre los que se tiene ingenieros y bachilleres de las carreras profesionales de geología, civil, informática y arquitectos, que desde su perspectiva han aportado en la recolección de la información.

Con esta información se pretende tener un conocimiento lo más real posible a las características socioeconómica que tiene el Centro Histórico del Cusco, para lo cual, las encuestas han sido tomadas a nivel de lote, tomando como base la Catalogación de Inmuebles Urbanos de la Municipalidad Provincial del Cusco (<http://catalogacion.cusco.gob.pe/catalogacion>) que indica que el Centro Histórico.

2.11.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES

a. CANTIDAD DE HABITANTES

Los sectores priorizados del Centro Histórico de Cusco presentan una población aproximada de 30,487 habitantes distribuidos en 2,819 lotes.

La cantidad de habitantes por lote se refiere a la cantidad de personas que viven dentro de un terreno o parcela específica, que puede contener una o varias viviendas.

Para este concepto aplicado en el Centro Histórico del Cusco, se tomó en cuenta la cantidad de personas que viven en un solo lote, con relación a las instituciones educativas se consideró también la cantidad de alumnos y/o estudiantes qué están presentes, para la institución pública o privada se consideró la cantidad de trabajadores que laboran.

Cuadro 4: Cantidad de habitantes en el Centro Histórico del Cusco.

CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	CANTIDAD	%
Sin edificación/Lote vacío	183	5.55
Mayor a 25 hab.	281	8.53
16 a 25 hab.	301	9.13
9 a 15 hab.	587	17.81
5 a 8 hab.	876	26.58
Menos de 4 Hab.	1068	32.40
Total	3296	100

Fuente: Elaboración propia.

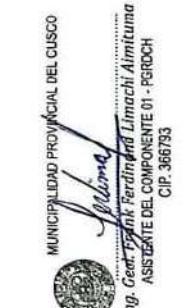
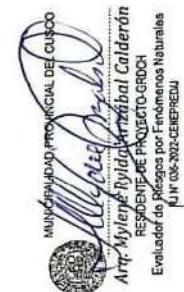
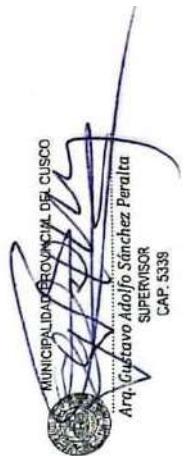
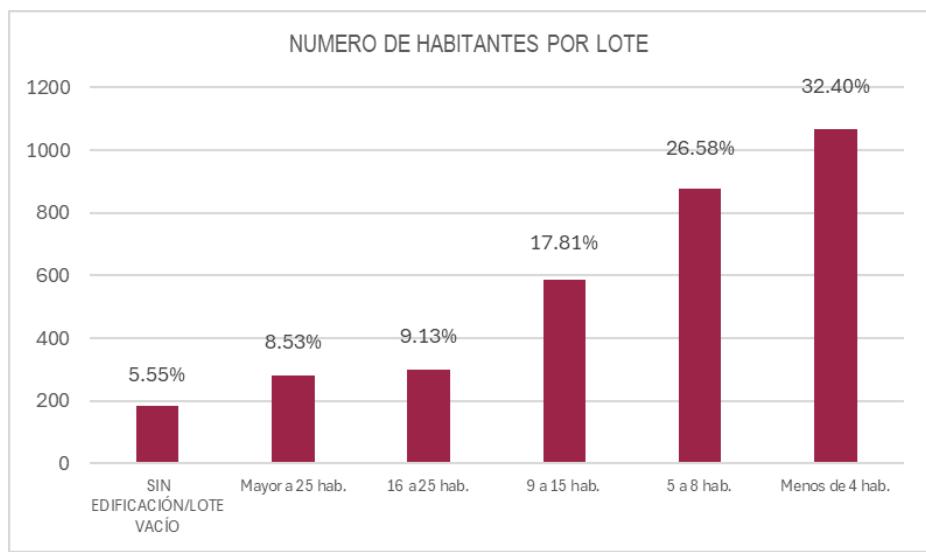
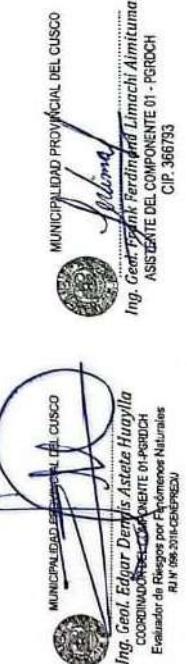
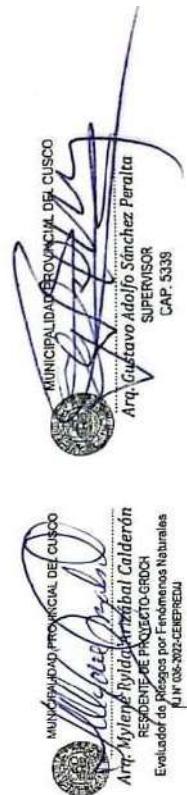


Gráfico N° 4: Porcentaje de cantidad de habitantes por lote del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

En el Centro Histórico del Cusco, la cantidad de habitantes por lote que más predomina es de menos de 4 hab. con el 32.40% habitantes, seguido de 5 a 8 hab. con 26.58%, seguido de 9 a 15 hab. con 17.81%, seguido de 16 a 25 hab. con 9.13%, finalmente mayor a 25 hab. con 8.53% habitantes por lote del Centro Histórico del Cusco.

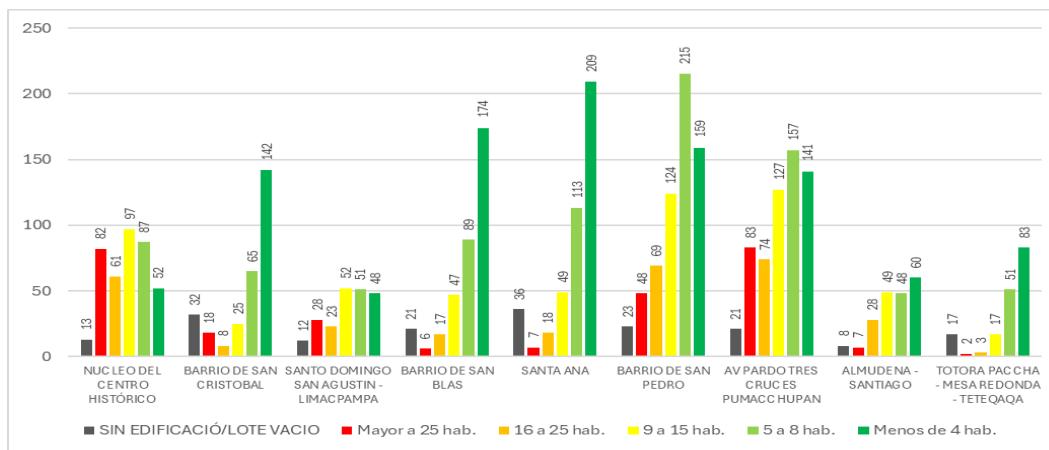


Cuadro 5: Resumen de la cantidad de habitantes en el Centro Histórico del Cusco.

CANTIDAD DE HABITANTES	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%
SIN EDIFICACIÓN/LOTE VACIO	13	3.32%	32	11.03%	12	5.61%	21	5.93%	36	8.33%	23	3.61%	21	3.48%	8	4.00%	17	9.83%
Mayor a 25 hab.	82	20.92%	18	6.21%	28	13.08%	6	1.69%	7	1.62%	48	7.52%	83	13.76%	7	3.50%	2	1.16%
16 a 25 hab.	61	15.56%	8	2.76%	23	10.75%	17	4.80%	18	4.17%	69	10.82%	74	12.27%	28	14.00%	3	1.73%
9 a 15 hab.	97	24.74%	25	8.62%	52	24.30%	47	13.28%	49	11.34%	124	19.44%	127	21.06%	49	24.50%	17	9.83%
5 a 8 hab.	87	22.19%	65	22.41%	51	23.83%	89	25.14%	113	26.16%	215	33.70%	157	26.04%	48	24.00%	51	29.48%
Menos de 4 hab.	52	13.27%	142	48.97%	48	22.43%	174	49.15%	209	48.38%	159	24.92%	141	23.38%	60	30.00%	83	47.98%
TOTAL	392	100.00 %	290	100.00 %	214	100.00 %	354	100.00 %	432	100.00 %	638	100.00 %	603	100.00 %	200	100.00 %	173	100.00 %

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 5: Resumen de cantidad de habitantes por lote del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

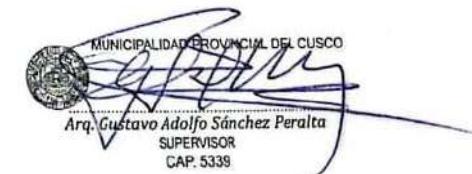
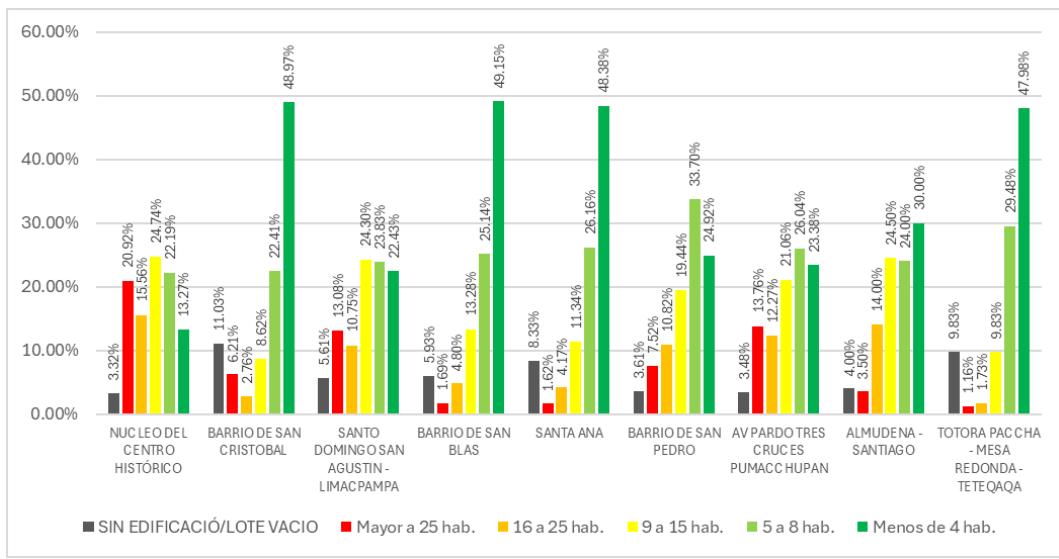


Gráfico N° 6: Porcentaje de cantidad de habitantes por lote del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

CANTIDAD DE HABITANTES POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro Histórico la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 82 lotes que representa el 20.92%, de 16 a 25 hab. es de 61 lotes que representa el 15.56%, de 9 a 15 hab. es de 97 lotes que representa el 24.74%, de 5 a 8 hab. es de 87 lotes que representa el 22.19%, finalmente menos de 4 hab. es de 52 lotes que representa el 13.27%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 18 lotes que representa el 6.21%, de 16 a 25 hab. es de 8 lotes que representa el 2.76%, de 9 a 15 hab. es de 25 grupos que representa el 8.62%, de 5 a 8 hab. es de 65 lotes que representa el 22.41%, finalmente menos de 4 hab. es de 142 lotes que representa el 48.97%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 28 lotes que representa el 13.08%, de 16 a 25 hab. es de 23 lotes que representa el 10.75%, de 9 a 15 hab. 52 lotes que representa el 24.30%, de 5 a 8 hab. es de 51 lotes que representa el 23.83%, finalmente menos de 4 hab. es de 48 lotes que representa el 22.43%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 6 lotes que representa el 1.69%, de 16 a 25 hab. es de 17 lotes que representa el 4.80%, de 9 a 15 hab. es de 47 lotes que representa el 13.28%, de 5 a 8 hab. es de 89 lotes que representa el 25.14%, finalmente menos de 4 hab. con 174 lotes que representa el 49.15%, haciendo un total de 354 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydell Arribal Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
LIN 006-2022-CENEPREDU


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Cesar Fernando Limachi Aymatia
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIP: 368733


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RIN 005-2015-CENEPREDU

5. **Barrio de Santa Ana-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 7 lotes que representa el 1.62%, de 16 a 25 hab. es de 18 lotes que representa el 4.17%, de 9 a 15 hab. es de 49 lotes que representa el 11.34%, de 5 a 8 hab. es de 113 lotes que representa el 26.16%, finalmente “menos de 4 hab. es de 209 lotes que representa el 48.38%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
6. **Barrio de San Pedro.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 48 lotes que representa el 7.52%, de 16 a 25 hab. es de 69 lotes que representa el 10.82%, de 9 a 15 hab. es de 124 lotes que representa el 19.44%, de 5 a 8 hab. es de 215 grupos que representa el 33.70%, finalmente menos de 4 hab. es de 159 lotes que representa el 24.92%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 83 lotes que representa el 13.76%, de 16 a 25 hab. 74 lotes que representa el 12.27%, de 9 a 15 hab. es de 127 lotes que representa el 21.06%, de 5 a 8 hab. es de 157 lotes que representa el 26.04%, finalmente menos de 4 hab. con 141 lotes que representa el 23.38%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 7 lotes que representa el 3.50%, de 16 a 25 hab. es de 28 lotes que representa el 14.00%, de 9 a 15 hab. es de 49 lotes que representa el 24.50%, de 5 a 8 hab. es de 48 lotes que representa el 24.00%, finalmente menos de 4 hab. con 60 lotes que representa el 30.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa la cantidad de habitantes por lote de mayor a 25 hab. es de 2 lotes que representa el 1.16%, de 16 a 25 hab. es de 3 lotes que representa el 1.73%, de 9 a 15 hab. es de 17 lotes que representa el 9.83%, de 5 a 8 hab. es de 51 lotes que representa el 29.48%, finalmente menos de 4 hab. es de 83 lotes que representa el 47.98%, haciendo un total de 173 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

b. GRUPO ETARIO

El grupo etario son los grupos poblacionales de acuerdo con las etapas de un ciclo vital, por lo que se considera personas muy vulnerables a los que se encuentran en los rangos de 0 a 5 años y >60 años, los rangos establecidos fueron tomados en cuenta observando los rangos del INEI y se vio por conveniente clasificarlo en 5 rangos para este tipo de análisis.

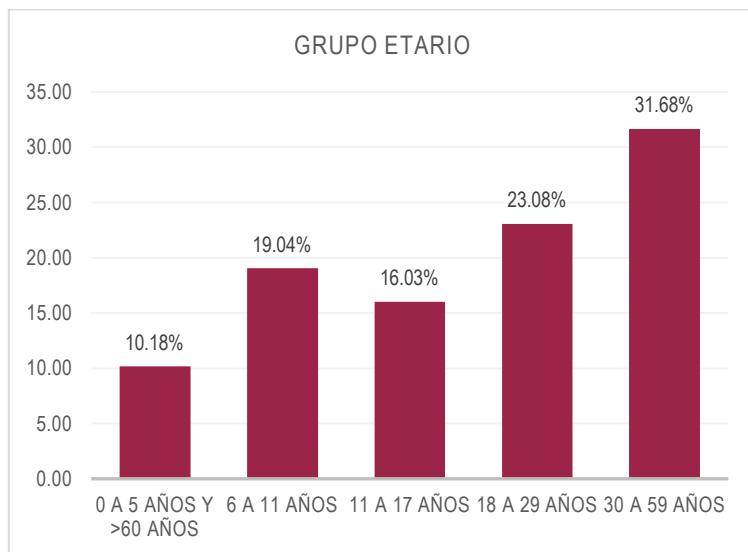
De las encuestas realizadas durante los meses de noviembre y diciembre del año 2024, el Centro Histórico de Cusco cuenta con población de diferentes edades, donde se observa la predominancia en los rangos de 30 a 59 años que abarcan el 31.68% de la población total, seguido de edades entre 18 a 29 años abarcando el 23.08%, rangos de 6 a 11 años ocupando el 19.04%, 11 a 17 años con el 16.03% y finalmente el 10.18% de la población que pertenece al grupo etario de 0 a 5 años y > a 60 años.

Cuadro 6: Grupo etario en el Centro Histórico del Cusco

GRUPO ETARIO	CANTIDAD	%
0 a 5 años y >60 años	6,432	10.18
6 a 11 años	12,025	19.04
11 a 17 años	10,123	16.03
18 a 29 años	14,579	23.08
30 a 59 años	20,010	31.68
Total	63,169	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 7: Porcentaje de grupo etario en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la tabla resumen y cuadro se observa que para cada sector se cuenta con personas de diferentes edades clasificadas para los 5 rangos planteados, se observan rangos muy variados en el que resalta la población de edades entre 30 a 59. También podemos ver que del grupo etario entre 0 a 5 años y >60 años presenta menos cantidad a diferencia de los otros sectores.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 GAP: 5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Fernández Chimal Calderón
 RESPONSABLE DEL PROYECTO GPRODCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 LIN 008-2014-CEREPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Cecilia Fernández Limachi Alimíntima
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
 CIP: 366793

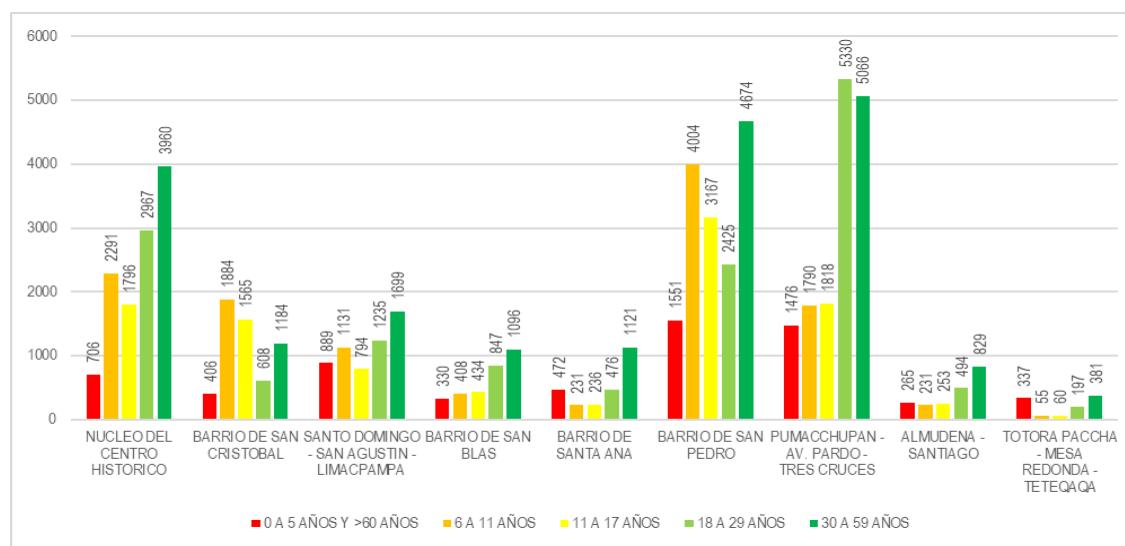
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgardo Denis Astete Hungilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 598-2014-CEREPREDU

Cuadro 7: Resumen del grupo etario por sector en el Centro Histórico del Cusco.

GRUPO ETARIO	NUCLEO DEL CH		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMPA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA-SANTIAGO		TOTORA PACCHA MESA REDONDA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
0 a 5 años y >60 años	706	6.02	406	7.19	889	15.47	330	10.59	472	18.61	1,551	9.8	1,476	9.53	265	12.79	337	32.72
6 a 11 años	2,291	19.55	1,884	33.36	1,131	19.68	408	13.1	231	9.11	4,004	25.31	1,790	11.56	231	11.15	55	5.34
11 a 17 años	1,796	15.32	1,565	27.71	794	13.81	434	13.93	236	9.31	3,167	20.02	1,818	11.74	253	12.21	60	5.83
18 a 29 años	2,967	25.32	608	10.77	1,235	21.49	847	27.19	476	18.77	2,425	15.33	5,330	34.43	494	23.84	197	19.13
30 a 59 años	3,960	33.79	1,184	20.97	1,699	29.56	1,096	35.18	1,121	44.20	4,674	29.54	5,066	32.73	829	40.01	381	36.99
Total	11,720	100	5,647	100	5,748	100	3,115	100	2,536	100	15,821	100	15,480	100	2,072	100	1,030	100

Fuente: Elaboración propia.

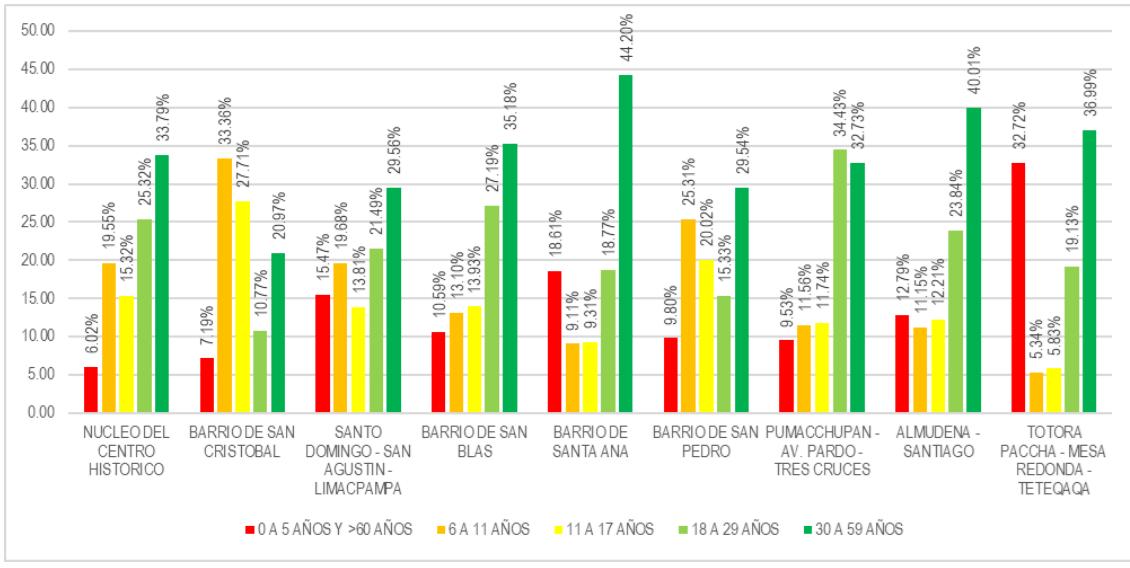
Gráfico N° 8: Resumen de cantidad del grupo etario por sector en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 9: Resumen de cantidad del grupo etario por sector en el Centro Histórico Del Cusco.

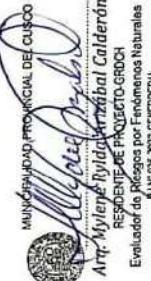


Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO ETARIO POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro histórico el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 Años, 706 personas que representa el 6.02%, de 6 a 11 años, 2291 personas que representa el 19.55%, de 11 a 17 años, 1796 personas que representa el 15.32%, de 18 a 29 años, 2967 personas que representa el 25.32%, finalmente de 30 a 59 años, 3960 personas que representa el 33.79%, haciendo un total de 11720 personas que representa el 100 % de personas en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 406 personas que representa el 7.09%, de 6 a 11 años, 1884 personas que representa el 33.36%, de 11 a 17 años, 1565 personas que representa el 27.71%, de 18 a 29 años, 608 personas que representa el 10.77%, finalmente 30 a 59 años con 1184 personas que representa el 29.97%, haciendo un total de 5647 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa (Rimaqpanpa).-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 889 personas que representa el 15.47%, de 6 a 11 años, 1131 personas que representa el 19.68%, de 11 a 17 años, 794 personas que representa el 13.81%, de 18 a 29 años, 1235 personas que representa el 21.49%, finalmente de 30 a 59 años, 1699 personas que representa el 29.56%, haciendo un total de 5748 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 330 personas que representa el 10.59%, de 6 a 11 años, 408 personas que representa el 13.10%, de 11 a 17 años, 434 personas que representa el 13.93%, de 18 a 29 años, 847 personas que representa el 27.19%, finalmente de 30 a 59 años, 1096 personas que representa el 35.18%, haciendo un total de 3115 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Blas.
- Barrio De Santa Ana.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 472 personas que representa el


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CIP: 5339


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Fernández Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GRBCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 I.N. 006-2022-CEREPREDU


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgardo Astete Huaylla
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PARCCH
 CIP: 366733

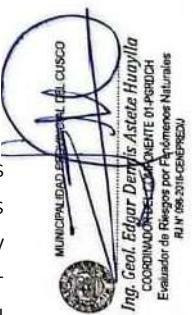
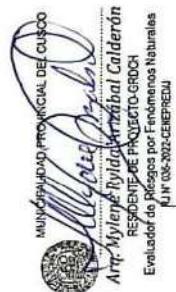

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwin Fernando Alimachí Aimituña
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PARCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.I.N. 006-2022-CEREPREDU

18.61%, de 6 a 11 años, 231 personas que representa el 9.11%, de 11 a 17 años con 236 personas que representa el 9.31%, de 18 a 29 años, 476 personas que representa el 18.77%, finalmente de 30 a 59 años, 1121 personas que representa el 44.20%, haciendo un total de 2536 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de Santa Ana.

6. **Barrio De San Pedro.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 1551 personas que representa el 9.80%, de 6 a 11 años con 4004 personas que representa el 25.31%, de 11 a 17 años, 3167 personas que representa el 20.02%, de 18 a 29 años, 2425 personas que representa el 15.33%, finalmente de 30 a 59 años, 4674 personas que representa el 29.54%, haciendo un total de 15821 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Pedro.
7. **Pumacchupan - Av. Pardo, Tres Cruces,-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 1476 personas que representa el 9.53%, de 6 a 11 años, 1790 personas que representa el 11.56%, de 11 a 17 años, 1818 personas que representa el 11.74%, de 18 a 29 años, 5330 personas que representa el 34.43%, finalmente de 30 a 59 años, 5066 personas que representa el 32.73%, haciendo un total de 15480 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Almudena - Santiago.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena el grupo etario es: de 0 a 5 años y >60 años, 265 personas que representa el 12.79%, de 6 a 11 años, con 231 personas que representa el 11.15%, de 11 a 17 años, 253 personas que representa el 12.21%, de 18 a 29 años, 494 personas que representa el 23.84%, finalmente de 30 a 59 años, 829 personas que representa el 40.01%, haciendo un total de 2072 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha - Mesa Redonda - Teteqaqa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el grupo etario es: de 0 A 5 años y >60 años, 337 personas que representa el 32.72%, de 6 a 11 años, 55 personas que representa el 5.34%, de 11 a 17 años, 60 personas que representa el 5.83%, de 18 a 29 años, 197 personas que representa el 19.13%, finalmente de 30 a 59 años, 381 personas que representa el 36.99%, haciendo un total de 1030 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

c. CONOCIMIENTOS EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Es importante que, con el fin de evitar y/o reducir el impacto de un desastre la población conozca temas de gestión de riesgos y de esta manera poder evitar o mitigar pérdidas materiales y humanas en situaciones de emergencia, asimismo conocer los riesgos a los que uno se encuentra expuesto permite prepararse y anticiparse a los problemas evitando preocupaciones y de esta manera la población sabrá reaccionar correctamente ante una situación de peligro. En ese sentido, en el siguiente cuadro, se hace un análisis del conocimiento en GRD que tienen las familias del Centro Histórico del Cusco.

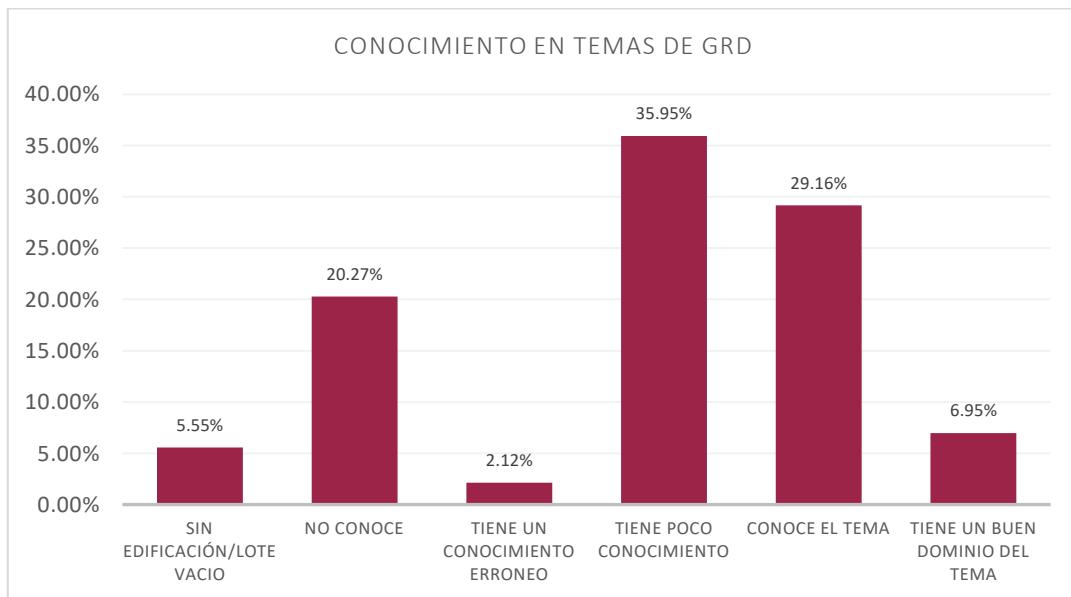


Cuadro 8: Conocimiento en temas de GRD en el Centro Histórico del Cusco.

CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	183	5.55
No conoce	668	20.27
Tiene un conocimiento erróneo	70	2.12
Tiene poco conocimiento	1185	35.95
Conece el tema	961	29.16
Tiene un buen dominio del tema	229	6.95
TOTAL	3296	100

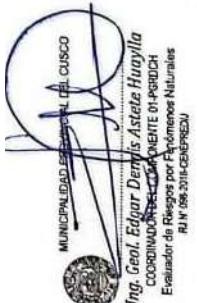
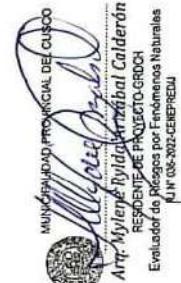
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 10: Porcentaje del conocimiento en temas de GRD del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro resumen en el Centro Histórico de Cusco se tiene que el 20.27% de la población no conoce sobre GRD que, el 2.12% tiene un conocimiento erróneo, el 35.95% de la población (valor más alto) que tiene poco conocimiento, el 29.16% conoce el tema y el 6.95% tiene un buen dominio del tema.

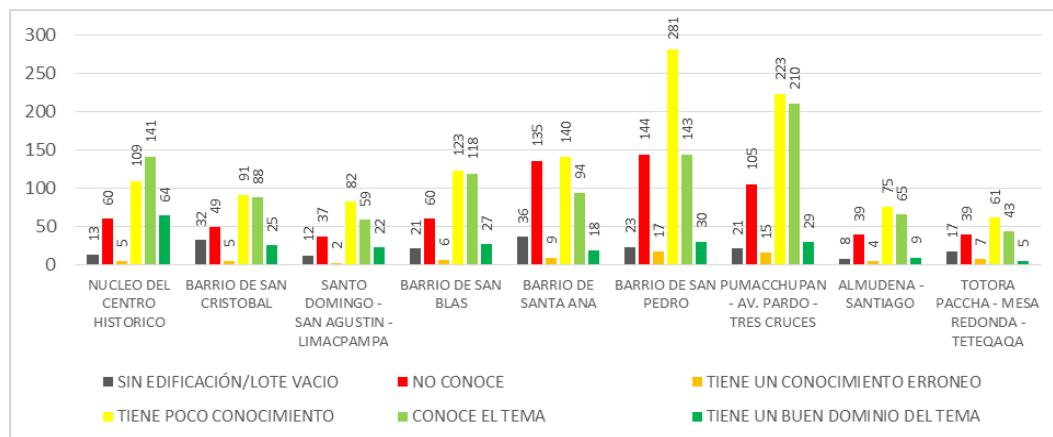


Cuadro 9: Resumen del conocimiento en temas de GRD por sector en el Centro Histórico del Cusco.

CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD	NUCLEO DEL CH		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMPA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA-SANTIAGO		TOTORA PACCHA MESA REDONDA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	13	3.32	32	11.03	12	5.61	21	5.92	36	8.33	23	3.61	21	3.48	8	4.00	17	9.88
No conoce	60	15.31	49	16.90	37	17.29	60	16.90	135	31.25	2	0.31	105	17.41	39	19.50	39	22.67
Tiene un conocimiento erróneo	5	1.28	5	1.72	2	0.93	6	1.69	9	2.08	4	0.63	15	2.49	4	2.00	7	4.07
Tiene poco conocimiento	109	27.81	91	31.38	82	38.32	123	34.65	140	32.41	100	15.67	223	36.98	75	37.50	61	35.47
Conoce el tema	141	35.97	88	30.34	59	27.57	118	33.24	94	21.76	188	29.47	210	34.83	65	32.50	43	25.00
Tiene un buen dominio del tema	64	16.33	25	8.62	22	10.28	27	7.61	18	4.17	321	50.31	29	4.81	9	4.50	5	2.91
TOTAL	392	100	290	100	214	100	355	100	432	100	638	100	603	100	200	100	172	100

Fuente: Elaboración propia.

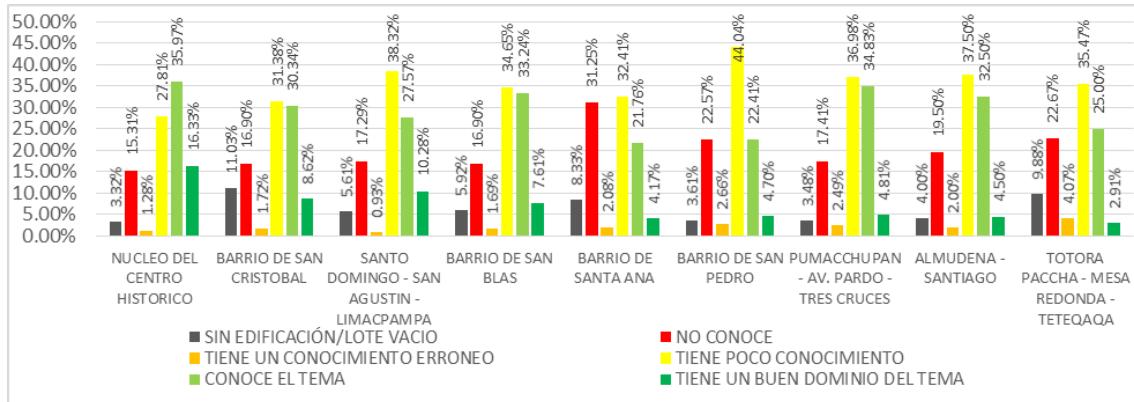
Gráfico N° 11: Resumen del conocimiento en temas de GRD del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 12: Resumen de porcentaje del conocimiento en temas de GRD del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

CONOCIMIENTO EN TEMA DE GRD POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

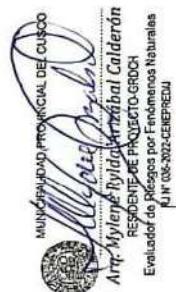
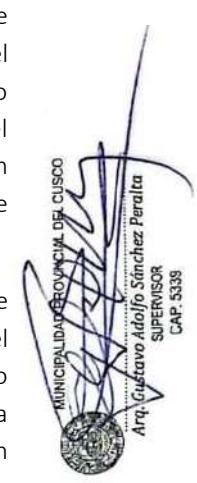
- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro histórico el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 60 lotes que representa el 15.31%, tiene un conocimiento erróneo, 5 lotes que representa el 1.28%, tiene poco conocimiento, 109 lotes que representa el 27.81%, conoce el tema, 141 lotes que representa el 35.97%, tiene un buen dominio del tema, 64 lotes que representa el 16.33%, finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 49 lotes que representa el 16.90%, tiene un conocimiento erróneo, 5 lotes que representa el 1.72%, tiene poco conocimiento, 91 lotes que representa el 31.38%, conoce el tema, 88 lotes que representa el 30.34%, tiene un buen dominio del tema, 25 lotes que representa el 8.62%, finalmente sin edificación/lote vacío, 32 lotes que representa el 11.03%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 37 lotes que representa el 17.29%, tiene un conocimiento erróneo, 2 lotes que representa el 0.93%, tiene poco conocimiento, 82 lotes que representa el 38.32%, conoce el tema, 59 lotes que representa el 27.57%, tiene un buen dominio del tema, 22 lotes que representa el 10.28%, finalmente sin edificación/lote vacío, 12 lotes que representa el 5.61%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio De San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 60 lotes que representa el 16.90%, tiene un conocimiento erróneo, 6 lotes que representa el 1.69%, tiene poco conocimiento, 123 lotes que representa el 34.65%, conoce el tema, 118 lotes que representa el 33.24%, tiene un buen dominio del tema, 27 lotes que representa el 7.61%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 5.92%, haciendo un total de 355 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.

5. **Barrio De Santa Ana.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 135 lotes que representa el 31.25%, tiene un conocimiento erróneo, 9 lotes que representa el 2.08%, tiene poco conocimiento, 140 lotes que representa el 32.41%, conoce el tema, 94 lotes que representa el 21.76%, tiene un buen dominio del tema, 18 lotes que representa el 4.17%, finalmente sin edificación/lote vacío, 36 lotes que representa el 8.35%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
6. **Barrio de San Pedro.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 144 lotes que representa el 22.57%, tiene un conocimiento erróneo, 17 lotes que representa el 2.66%, tiene poco conocimiento con 281 lotes que representa el 44.04%, conoce el tema, 143 lotes que representa el 22.41%, tiene un buen dominio del tema, 30 lotes que representa el 4.70%, finalmente sin edificación/lote vacío, 23 lotes que representa el 3.61%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 105 lotes que representa el 17.41%, tiene un conocimiento erróneo, 15 lotes que representa el 2.49%, tiene poco conocimiento, 223 lotes que representa el 36.98%, conoce el tema, 210 lotes que representa el 34.83%, tiene un buen dominio del tema, 29 lotes que representa el 4.81%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 3.48%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 39 lotes que representa el 19.50%, tiene un conocimiento erróneo, 4 lotes que representa el 2.00%, tiene poco conocimiento, 75 lotes que representa el 37.50%, conoce el tema, 65 lotes que representa el 32.50%, tiene un buen dominio del tema, 9 lotes que representa el 4.50%, finalmente sin edificación/lote vacío, 8 lotes que representa el 4.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el conocimiento en temas de GRD es: no conoce, 39 lotes que representa el 22.67%, tiene un conocimiento erróneo, 7 lotes que representa el 4.07%, tiene poco conocimiento, 61 lotes que representa el 35.47%, conoce el tema, 43 lotes que representa el 25.00%, tiene un buen dominio del tema, 5 lotes que representa el 2.91%, finalmente “sin edificación/lote vacío, 17 lotes que representa el 9.88%, haciendo un total de 172 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

e) ORGANIZACIÓN POBLACIONAL EN PREVENCIÓN Y RESPUESTA A PELIGROS

Para hallar la información de las encuestas se tuvo presente que en varios sectores del Centro Histórico del Cusco ya no se cuenta con la participación en asambleas donde se puede desarrollar la organización poblacional que se refiere a la forma en que una comunidad se estructura y coordina para prevenir, prepararse, responder y recuperarse ante algún evento fortuito.

Este enfoque ayuda a minimizar pérdidas humanas y materiales, promoviendo la resiliencia comunitaria ante desastres.



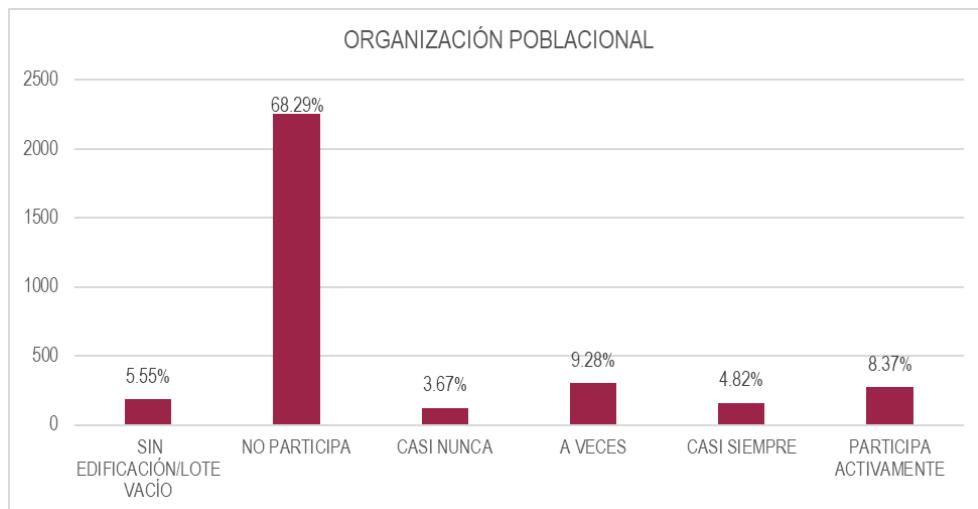
En algunos barrios de cada sector, aún se mantiene el llamamiento y la participación en asambleas. Sin embargo, esto no significa que el resto de los barrios estén desorganizados o sin dirección, ya que todos se rigen bajo la coordinación de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial del Cusco y una plataforma de defensa civil. Además, ciertos establecimientos privados, como hoteles, restaurantes y empresas, cuentan con grupos de contingencia preparados para actuar ante cualquier evento fortuito.

Cuadro 10: Organización poblacional en el Centro Histórico del Cusco.

ORGANIZACIÓN POBLACIONAL	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	183	5.55
No participa	2298	69.72
Casi nunca	124	3.76
A veces	308	9.34
Casi siempre	108	3.28
Total	3296	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 13: Porcentaje de organización poblacional en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

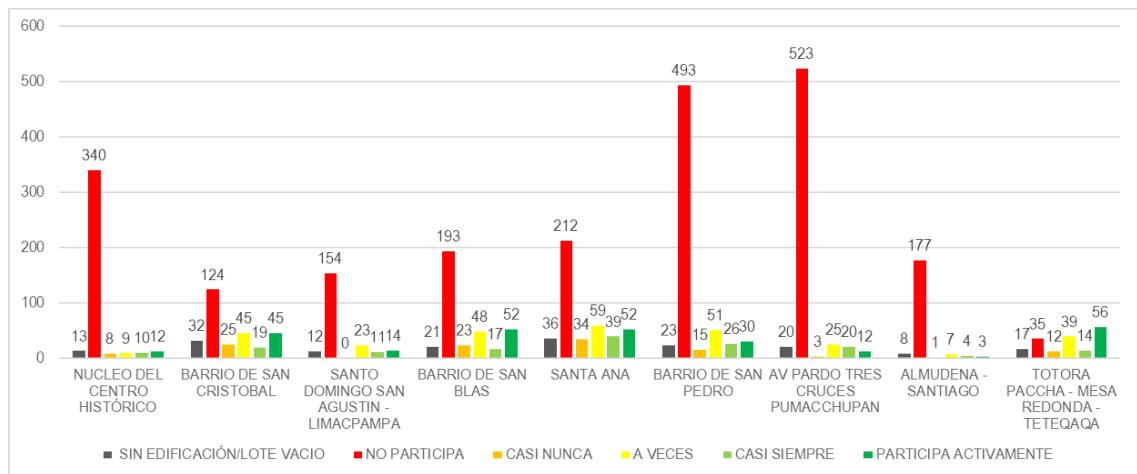
Interpretando el grafico tenemos que a nivel del Centro Histórico del Cusco la organización poblacional con mayor predominancia es no participa que representa el 69.72% del total, le sigue el de a veces con 9.34%, de participa activamente con el 8.34%, de casi nunca con 3.76% y finalmente casi siempre con 3.28% de la organización poblacional en el Centro Histórico del Cusco.

Cuadro 11: Resumen de organización poblacional en el Centro Histórico del Cusco.

ORGANIZACIÓN POBLACIONAL	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMPA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	13	3.3 2%	32	11.03 %	12	5.6 1%	21	5.9 3%	36	8.3 3%	23	3.6 1%	20	3.3 2%	8	4.0 0%	17	9.8 3%
No participa	340	86.73 %	124	42.76 %	154	71.96 %	193	54.52 %	212	49.07 %	493	77.27 %	523	86.73 %	177	88.50 %	35	20.23 %
Casi nunca	8	2.0 4%	25	8.6 2%			23	6.5 0%	34	7.8 7%	15	2.3 5%	3	0.5 0%	1	0.5 0%	12	6.9 4%
A veces	9	2.3 0%	45	15.52 %	23	10.75 %	48	13.56 %	59	13.66 %	51	7.9 9%	25	4.1 5%	7	3.5 0%	39	22.54 %
Casi siempre	10	2.5 5%	19	6.5 5%	11	5.1 4%	17	4.8 0%	39	9.0 3%	26	4.0 8%	20	3.3 2%	4	2.0 0%	14	8.0 9%
Participa activamente	12	3.0 6%	45	15.52 %	14	6.5 4%	52	14.69 %	52	12.04 %	30	4.7 0%	12	1.9 9%	3	1.5 0%	56	32.37 %
Total	392	100.0 0%	290	100.0 0%	214	100.0 0%	354	100.0 0%	432	100.0 0%	638	100.0 0%	603	100.0 0%	200	100.0 0%	173	100.0 0%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 14: Resumen de organización poblacional en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

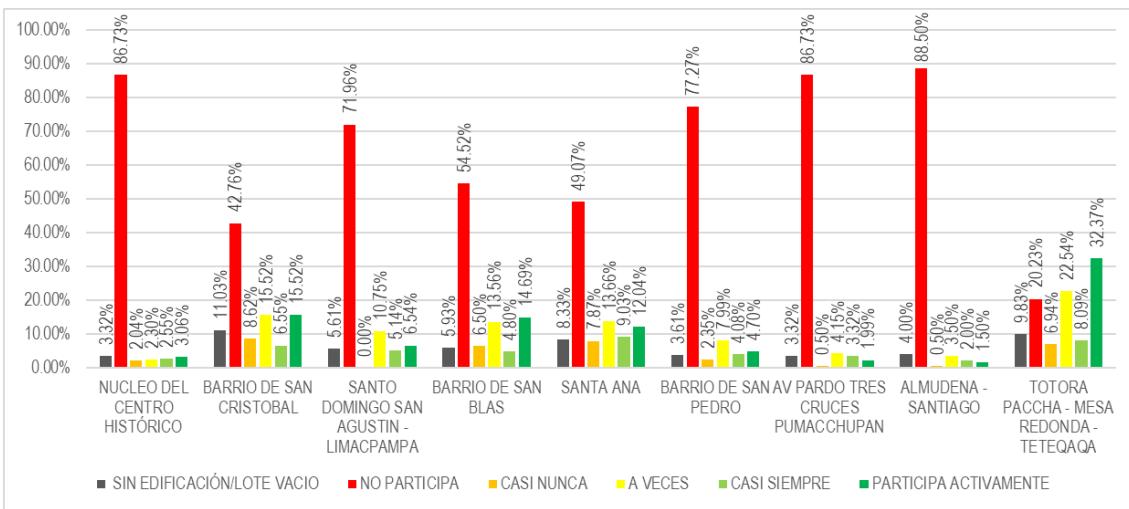
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sanchez Peralta SUPERVISOR CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydahl Arribalzaga Calderon RESPONSABLE DE PROYECTO PERIODICO Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales LIN 00-002-CEREPNU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gerardo Fernández Limach Almitama ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIODICO CIP 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Daniel Astete Huylla COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIODICO Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales LIN 00-002-CEREPNU

Gráfico N° 15: Resumen de Porcentaje de organización poblacional en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

ORGANIZACIÓN POBLACIONAL POR LOTE EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro Histórico la organización poblacional es: no participa, 340 lotes que representa el 86.73%, casi nunca, 8 lotes que representa el 2.04%, a veces, 9 lotes que representa el 2.30%, casi siempre, 10 lotes que representa el 2.55%, participa activamente, 12 lotes que representa el 3.06%, finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal la organización poblacional es: no participa, 124 lotes que representa el 42.76%, casi nunca, 25 lotes que representa el 8.62%, a veces, 45 lotes que representa el 15.52%, casi siempre, 19 lotes que representa el 6.55%, participa activamente, 45 lotes que representa el 15.52%, finalmente sin edificación/lote vacío, 32 lotes que representa el 11.03%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa la organización poblacional es: no participa, 154 lotes que representa el 71.96%, casi nunca, 0 lotes que representa el 0.00%, a veces, 23 lotes que representa el 10.75%, casi siempre, 11 lotes que representa el 5.14%, participa activamente, 14 lotes que representa el 6.54%, finalmente sin edificación/lote vacío, 12 lotes que representa el 5.61%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas la organización poblacional es: no participa, 193 lotes que representa el 54.37%, casi nunca, 23 lotes que representa el 6.48%, a veces, 48 lotes que representa el 13.56%, casi siempre, 17 lotes que representa el 4.80%, participa activamente, 52 lotes que representa el 14.69%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 5.93%, haciendo un total de 354 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.



5. **Barrio de Santa Ana.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana la organización poblacional es: no participa con 212 lotes que representa el 49.07%, casi nunca, 34 lotes que representa el 7.87%, a veces, 59 lotes que representa el 13.66%, casi siempre, 39 lotes que representa el 9.03%, participa activamente, 52 lotes que representa el 12.04%, finalmente sin edificación/lote vacío con 36 lotes que representa el 8.33%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
6. **Barrio de San Pedro.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro la organización poblacional es: no participa, 493 lotes que representa el 77.27%, casi nunca, 15 lotes que representa el 2.35%, a veces, con 51 lotes que representa el 7.99%, casi siempre, 26 lotes que representa el 4.08%, participa activamente, 30 lotes que representa el 4.70%, finalmente sin edificación/lote vacío, 23 lotes que representa el 3.61%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan la organización poblacional es: no participa, 523 lotes que representa el 86.73%, casi nunca, 3 lotes que representa el 0.50%, a veces, 25 lotes que representa el 4.15%, casi siempre, 20 lotes que representa el 3.32%, participa activamente, 12 lotes que representa el 1.99%, finalmente sin edificación/lote vacío, 20 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena la organización poblacional es: no participa, 177 lotes que representa el 88.50%, casi nunca, 1 lote que representa el 0.50%, a veces, 7 lotes que representa el 3.50%, casi siempre, 4 lotes que representa el 2.00%, “participa activamente” con 3 lotes que representa el 1.50%, finalmente sin edificación/lote vacío, 8 lotes que representa el 4.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa la organización poblacional es: no participa, 35 lotes que representa el 20.23%, casi nunca, 12 lotes que representa el 6.94%, a veces, 39 lotes que representa el 22.54%, casi siempre, 14 lotes que representa el 8.09%, participa activamente, 56 lotes que representa el 32.37%, finalmente sin edificación/lote vacío, 17 lotes que representa el 9.83%, haciendo un total de 173 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

2.11.2. VIVIENDA

a. CANTIDAD DE PISOS

El término "Cantidad de pisos" se usa principalmente en arquitectura y construcción el cual se refiere a la cantidad de niveles o plantas que tiene un edificio o una estructura.

Para la determinación de los niveles de pisos por lote en el centro Histórico del Cusco se tomó en cuenta la mayor cantidad de pisos, esto significa que, en un lote pueden existir varios bloques construidos con diferentes cantidades de niveles, pero se ha optado por generalizar el bloque con más niveles. Se está tomando esta consideración (considerando la mayor cantidad de pisos por lote) netamente para el tema

del análisis de la vulnerabilidad, entendiendo que a mayor cantidad de niveles la susceptibilidad ante un sismo podría aumentar.

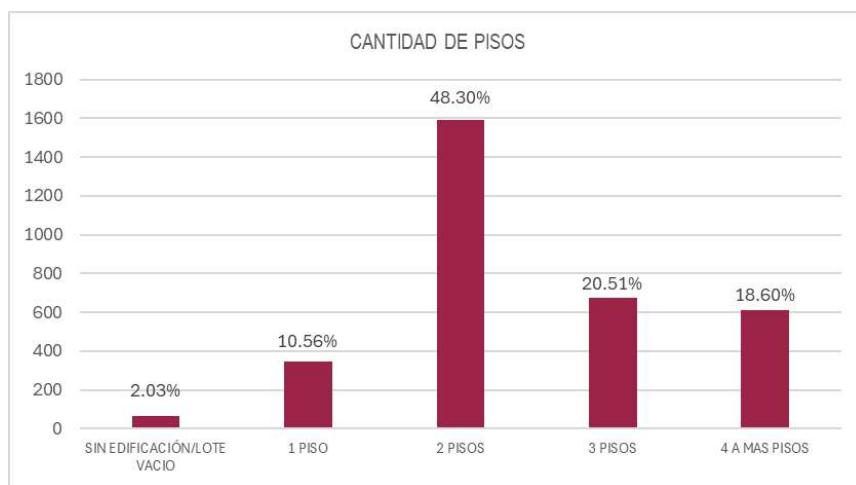
También se menciona que existen construcciones de 1 nivel que, en altura se pueden comparar a edificaciones de 3 niveles, por lo cual se le dará como altura de construcción de 3 niveles. Este tipo de tratativa se aplicó por criterio en la gran mayoría para inmuebles religiosos.

Cuadro 12: Cantidad de pisos en el Centro Histórico del Cusco.

CANTIDAD DE PISOS	CANTIDAD DE LOTES	%
Sin edificación/lote vacío	67	2.03
1 piso	348	10.56
2 pisos	1592	48.30
3 pisos	676	20.51
4 a más pisos	613	18.60
Total	3296	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 16: Porcentaje de la cantidad de pisos del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

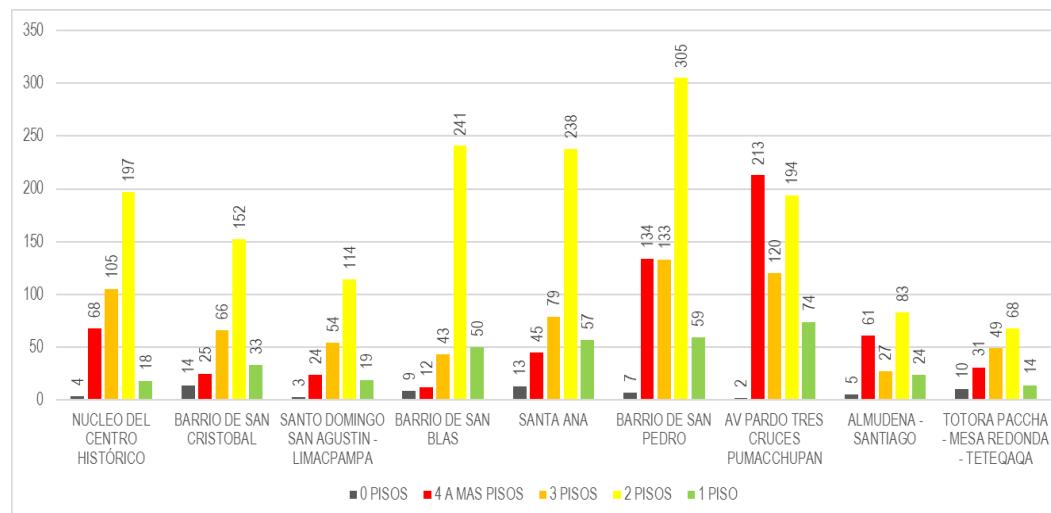
Del análisis de niveles de edificaciones en el Centro Histórico del Cusco, se tiene que la cantidad de elevaciones que predomina es de “2 pisos” con un porcentaje 48.30 %, le sigue el de “3 pisos” con 20.51 %, de “4 a más pisos” con el 18.60 %, de “1 piso” con 10.56 % y finalmente lotes que no presentan edificación con 2.03 % del total de niveles edificados en el Centro Histórico del Cusco.

Cuadro 13: Resumen por cantidad de pisos a nivel del Centro Histórico del Cusco.

CANTIDAD DE PISOS	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%
Sin edificación/lot e vacío	4	1.02%	14	4.83%	3	1.40%	9	2.54%	13	3.01%	7	1.10%	2	0%	5	2.50%	10	5.81%
4 a más pisos	68	17.35 %	25	8.62%	24	11.21 %	12	3.38%	45	10.42 %	134	21.00 %	213	35%	61	30.50%	31	18.02%
3 pisos	105	26.79 %	66	22.76 %	54	25.23 %	43	12.11 %	79	18.29 %	133	20.85 %	120	20%	27	13.50%	49	28.49%
2 pisos	197	50.26 %	152	52.41 %	114	53.27 %	241	67.89 %	238	55.09 %	305	47.81 %	194	32%	83	41.50%	68	39.53%
1 piso	18	4.59%	33	11.38 %	19	8.88%	50	14.08 %	57	13.19 %	59	9.25%	74	12%	24	12.00%	14	8.14%
Total	392	100%	290	100%	214	100%	355	100%	432	100%	638	100%	603	100 %	200	100.00 %	172	100.00 %

Fuente: Elaboración propia.

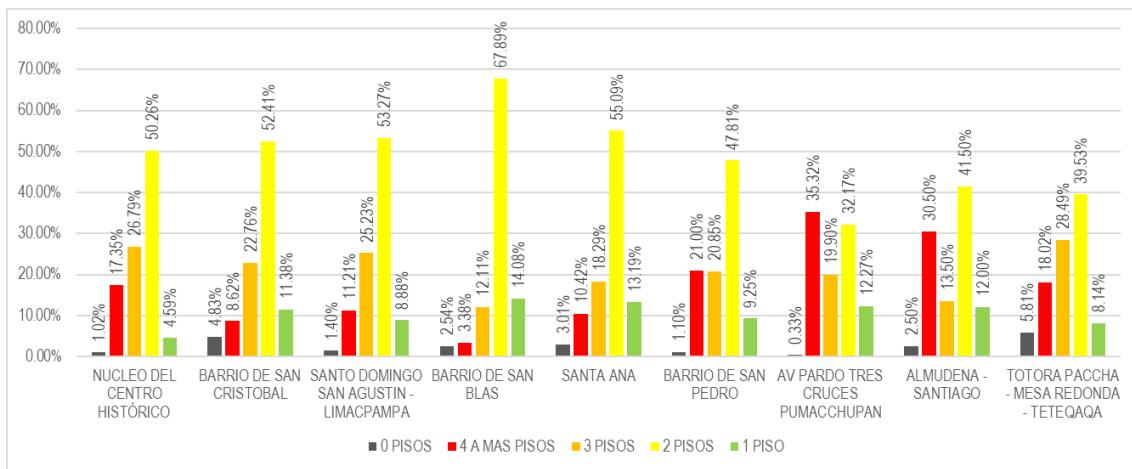
Gráfico N° 17: Resumen de la cantidad de pisos del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



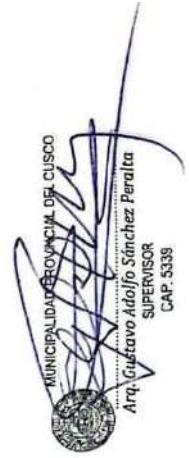
Gráfico N° 18: Resumen de porcentaje por cantidad de pisos del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

CANTIDAD DE PISOS DE EDIFICACIONES POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.** - Del gráfico y la ilustración anterior podemos ver que en el Núcleo del Centro histórico la cantidad de pisos es: 1 piso, 18 lotes que representa el 4.59%, 2 pisos, 197 lotes que representa el 50.26%, 3 pisos, 105 lotes que representa el 26.79%, 4 a más, 68 lotes que representa el 17.35%, finalmente sin edificación/lote vacío, 4 lote que representa el 1.02%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.** - Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal la cantidad de pisos es: 1 piso, 33 lotes que representa el 11.38%, 2 pisos, 152 lotes que representa el 52.41%, 3 pisos, 66 lotes que representa el 22.76%, 4 a más, 25 lotes que representa el 8.62%, finalmente sin edificación/lote vacío, 14 lotes que representa el 4.83%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa la cantidad de pisos es: 1 piso, 19 lotes que representa el 8.88%, 2 pisos, 114 lotes que representa el 53.27%, 3 pisos, 54 lotes que representa el 25.23%, 4 a más, 24 lotes que representa el 11.21%, finalmente sin edificación/lote vacío, 3 lotes que representa el 1.40%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas la cantidad de pisos es: 1 piso, 50 lotes que representa el 14.08%, 2 pisos, 241 lotes que representa el 67.89%, 3 pisos, 43 lotes que representa el 12.11%, 4 a más, 12 lotes que representa el 3.38%, finalmente sin edificación/lote vacío, 9 lotes que representa el 2.54%, haciendo un total de 355 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.
- Barrio de Santa Ana.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana la cantidad de pisos es: 1 piso, 57 lotes que representa el 13.19%, 2 pisos, 238 lotes que representa el 55.09%, 3 pisos, 79 lotes que representa el 18.29%, 4 a más, 45 lotes que representa el 10.42%, finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.01%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
- San Pedro.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro la cantidad de pisos es: 1 piso, 59 lotes que representa el 9.25%, 2 pisos, 305 lotes que



representa el 47.81%, 3 pisos, 133 lotes que representa el 20.85%, 4 a más, 134 lotes que representa el 21.00%, finalmente sin edificación/lote vacío, 7 lotes que representa el 1.10%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.

7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan la cantidad de pisos es: 1 piso, 74 lotes que representa el 12.27%, 2 pisos, 194 lotes que representa el 32.17%, 3 pisos, 120 lotes que representa el 19.90%, 4 a más, 213 lotes que representa el 35.32%, finalmente sin edificación/lote vacío, 2 lotes que representa el 0.33%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena la cantidad de pisos es: 1 piso, 24 lotes que representa el 12.00%, 2 pisos, 83 lotes que representa el 41.50%, 3 pisos, 27 lotes que representa el 13.50%, 4 a más, 61 lotes que representa el 30.50%, finalmente sin edificación/lote vacío, 5 lotes que representa el 2.50%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa la cantidad de pisos es: 1 piso, 14 lotes que representa el 8.14%, 2 pisos, 68 lotes que representa el 39.53%, 3 pisos, 49 lotes que representa el 28.49%, 4 a más, 31 lotes que representa el 18.02%, finalmente sin edificación/lote vacío, 10 lotes que representa el 5.81%, haciendo un total de 172 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

b. ESTADO DE CONSERVACIÓN

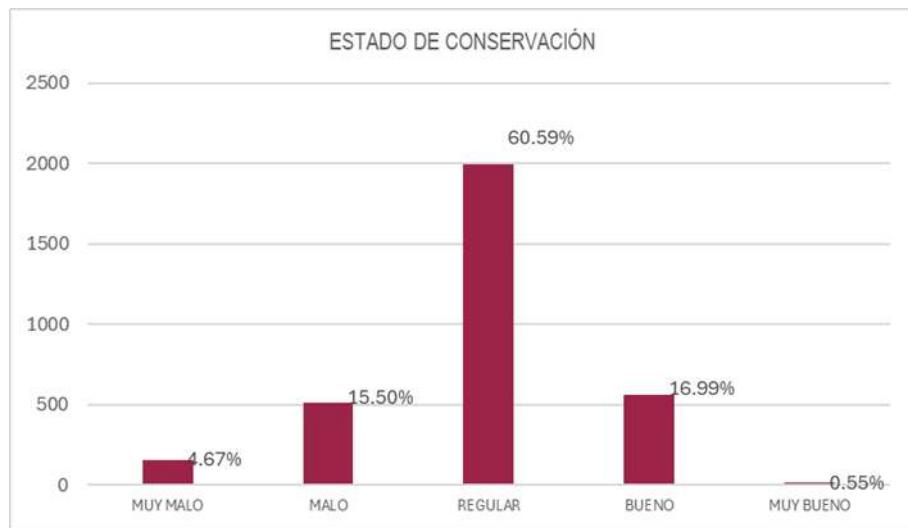
El estado de conservación de una vivienda refleja el deterioro que presentan los acabados y/o sus elementos estructurales con el paso de los años. De acuerdo a la información recopilada en los trabajos de campo en todo el Centro Histórico se ha clasificado los estados de conservación del inmueble como muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno entendiéndose que las viviendas clasificadas en estado “muy malo” son aquellas que no tuvieron un mantenimiento adecuado como es el reparar cualquier filtración o daño en los tejados, cuidar y mantener los acabados; y al otro extremo el de estado de conservación “muy bueno” son aquellos que están en constante mantenimiento, cuentan con estructuras reforzadas, cuidan y mantiene sus acabos en óptimas condiciones, esta clasificación fue realizada visualmente por medio de las encuestas realizadas en campo.

Cuadro 14: Estado de conservación de las viviendas en el Centro Histórico del Cusco.

ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD	%
Sin edificación/vacio	56	1.70%
Muy malo	154	4.67%
Malo	511	15.50%
Regular	1997	60.59%
Bueno	560	16.99%
Muy bueno	18	0.55%
Total	3296	100.00%

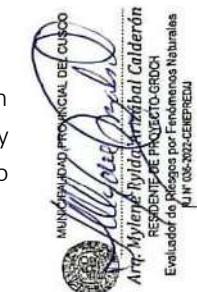
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 19: Porcentaje de estado de conservación de las viviendas del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro y tabla se muestra un resumen en donde se observa que el estado de conservación predominante con un 60.59% es el “regular”, seguido del “bueno” con 16.99%, en estado “malo” y “muy malo” se encuentran las viviendas con un 15.50% y 4.67% respectivamente, finalmente es necesario mencionar que solo el 0.55% de las viviendas reflejan un estado de conservación “muy bueno”.

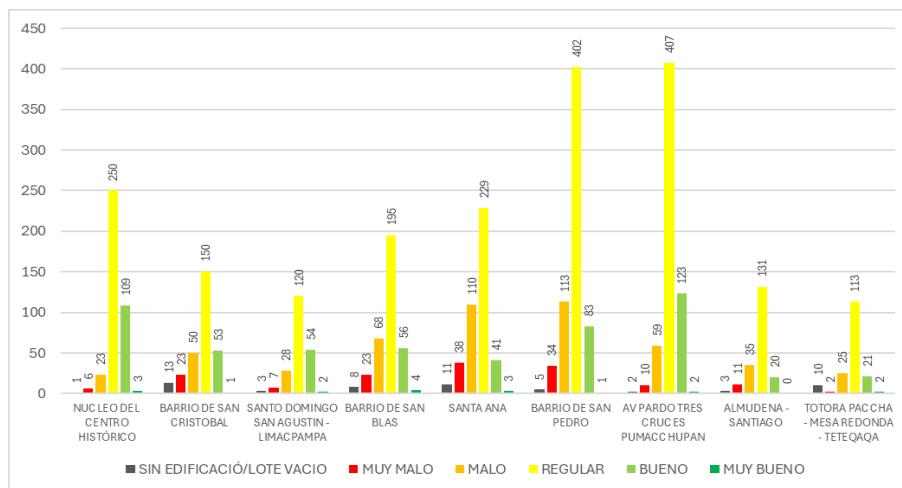


Cuadro 15: Resumen del estado de conservación por sector en el Centro Histórico del Cusco.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%
Sin edificación/lote vacío	1	0.26%	13	4.48%	3	1.40%	8	2.26%	11	2.55%	5	0.78%	2	0.33%	3	1.50%	10	5.78%
Muy malo	6	1.53%	23	7.93%	7	3.27%	23	6.50%	38	8.80%	34	5.33%	10	1.66%	11	5.50%	2	1.16%
Malo	23	5.87%	50	17.24%	28	13.08%	68	19.21%	110	25.46%	113	17.71%	59	9.78%	35	17.50%	25	14.45%
Regular	250	63.78%	150	51.72%	120	56.07%	195	55.08%	229	53.01%	402	63.01%	407	67.50%	131	65.50%	113	65.32%
Bueno	109	27.81%	53	18.28%	54	25.23%	56	15.82%	41	9.49%	83	13.01%	123	20.40%	20	10.00%	21	12.14%
Muy bueno	3	0.77%	1	0.34%	2	0.93%	4	1.13%	3	0.69%	1	0.16%	2	0.33%	0	0.00%	2	1.16%
Total	392	100.00 %	290	100.00 %	214	100.00 %	354	100.00 %	432	100.00 %	638	100.00 %	603	100.00 %	200	100%	173	100.00 %

Fuente: Elaboración propia.

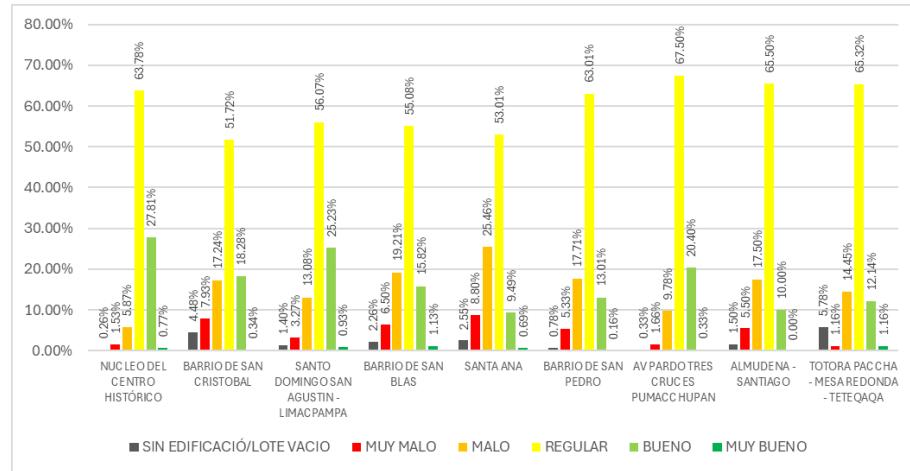
Gráfico N° 20: Resumen de estado de conservación de las viviendas del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 21: Resumen por porcentaje de estado de conservación de las viviendas del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA POR SECTORES DE GESTIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro histórico el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno, 3 lotes que representa el 0.77%, bueno, 109 lotes que representa el 27.81%, regular, 250 lotes que representa el 63.78%, malo, 23 lotes que representa el 5.87%, muy malo, 6 lotes que representa el 1.53%, finalmente sin edificación/vacío con 1 lote que representa el 0.26%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno con 1 lote que representa el 0.34%, bueno, 53 lotes que representa el 18.28%, regular, 150 lotes que representa el 51.72%, malo, 50 lotes que representa el 17.24%, muy malo, 23 lotes que representa el 7.93%, finalmente sin edificación/vacío, 13 lotes que representa el 4.48%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del cuadro y gráfico podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno, 2 lotes que representa el 0.93%, bueno, 54 lotes que representa el 25.23%, regular, 120 lotes que representa el 56.07%, malo, 28 lotes que representa el 13.08%, muy malo, 7 lotes que representa el 3.27%, finalmente sin edificación/vacío, 3 lotes que representa el 1.40%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que en Barrio de San Blas el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno con 4 lotes que representa el 1.13%, bueno, 56 lotes que representa el 15.77%, regular, 195 lotes que representa el 55.08%, malo, 68 lotes que representa el 19.21%, muy malo, 23 lotes que representa el 6.50%, finalmente sin edificación/Vacio, 8 lotes que representa el 2.26%; haciendo un total de 354 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.
- Barrio de Santa Ana.-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que en Barrio de Santa Ana el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno con 3 lotes que representa el 0.69%, bueno, 41 lotes que representa el 9.49%, regular, 229 lotes que representa el 53.01%, malo, 110 lotes que representa el 25.46%, muy malo, 38 lotes que

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Anq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAF. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Anq. Maylene Rydell Arribalzaga Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.I.N. 006-2002-CE-NERFNU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
 COORDINADOR DEL PROYECTO GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.I.N. 065-2016-CE-NERFNU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL PROYECTO GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.I.N. 065-2016-CE-NERFNU

representa el 8.80%, finalmente sin edificación/vacío, 11 lotes que representa el 2.55%; haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.

6. **Barrio de San Pedro.-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que en Barrio de San Pedro el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno, 1 lote que representa el 0.16%, bueno, 83 lotes que representa el 13.01%, regular, 402 lotes que representa el 63.01%, malo, 113 lotes que representa el 17.71%, muy malo, 34 lotes que representa el 5.33%, finalmente sin edificación/vacío, 5 lotes que representa el 0.78%; haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.

7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que, en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno con 2 lotes que representa el 0.33%, bueno, 123 lotes que representa el 20.40%, regular, 407 lotes que representa el 67.50%, malo, 59 lotes que representa el 9.78%, muy malo, 10 lotes que representa el 1.66%, finalmente sin edificación/vacío, 2 lotes que representa el 0.33%; haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.

8. **Santiago-Almudena.-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que, en el sector de Santiago-Almudena el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno, 0 lotes que representa el 0%, bueno con 20 lotes que representa el 10%, regular, 131 lotes que representa el 65.50%, malo, 35 lotes que representa el 17.50%, muy malo, 11 lotes que representa el 5.50%, finalmente sin edificación/vacío 3 lotes que representa el 1.50%; haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.

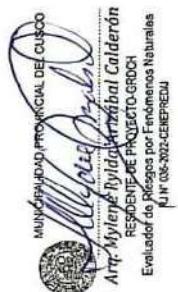
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.-** Del cuadro y gráfico anterior podemos interpretar que, en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el estado de conservación de inmuebles y su susceptibilidad a colapso es: muy bueno, 2 lotes que representa el 1.16%, bueno, 21 lotes que representa el 12.21%, regular, 113 lotes que representa el 65.32%, malo, 25 lotes que representa el 14.45%, muy malo, 2 lotes que representa el 1.16%, finalmente sin edificación/vacío 10 lotes que representa el 5.78%; haciendo un total de 173 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

Por otra parte de los 9 sectores de gestión del Centro Histórico del Cusco podemos observar que los lotes en “Muy Malo” estado de conservación hacen un total de 154 lotes susceptible al colapso, esto debido a la falta de interés e información por parte del propietario del lote para solicitar permisos en la municipalidad de hacer sus remodelaciones y/o mantenimiento de las viviendas, el acceso financiero para realizar el mantenimiento, y las autoconstrucciones ilegales que hacen dentro de un lote.

También se puede interpretar que los sectores con mayor cantidad de lotes en estado de conservación “Muy Malo” susceptible a colapso son; el sector del Barrio de Santa Ana con 38 lotes y sector del Barrio de San Pedro con 34 lotes.

EDIFICACIONES CON ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

Se hace énfasis en la descripción de estructuras con estado de conservación muy malo, entendiendo que, ante un movimiento sísmico de moderada a gran magnitud, la susceptibilidad a colapso sería muy alta. A continuación, se muestra los lotes con edificaciones con estado de conservación muy malo.



Cuadro 16: Relación de lotes con estado de conservación muy malo.

COD FICHA	SECT GESTIÓN	NOM SECTOR	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	SUBLOTE	SIT ACT LOTE	MATERI PRED
080101S82205917	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	CALLE ALMUDENA 1215	22059	17		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S82200331	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	ALMUDENA	22003	31		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S8220243	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	MARAMPATA 10 DE JUNIO S/N	22024	3		ABANDONADO	MIXTO
080101S8220232	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	MALAMPATA 893	22023	2		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S82205811	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	CALLE ALMUDENA 1260	22058	11		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S8220584	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	AV. INCA S/N	22058	4		CON EDIFICACION	CONCRETO ARMADO
080101S8220591	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	CALLE ALMUDENA N° 211	22059	1		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S8220236B	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	ALMUDENA 894B	22023	6	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S8220504	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	CALLE S/N	22050	4		ABANDONADO	CONCRETO ARMADO
080101S8220435A	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	HUACRACALLE	22043	5	A	CON EDIFICACION	MIXTO
080101S8220586A	S8	ALMUDENA - SANTIAGO	CALLE ALMUDENA 1220	22058	6	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S4110067B	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE RECOLETA N° 624	11006	7	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41100615	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE QOYACALLE N° 346	11006	15		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S41100620A	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE QOLLACALLE 398	11006	20	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41100620B	S4	BARRIO DE SAN BLAS	QOLLA CALLE 400	11006	20	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41100510	S4	BARRIO DE SAN BLAS	RECOLETA ANGOSTA N° 639	11005	10		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41100511	S4	BARRIO DE SAN BLAS	ASNOQCHUTUN N°279	11005	11		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S4110424A	S4	BARRIO DE SAN BLAS	RECOLETA 585	11042	4	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S4110446	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE SIETE VENTANAS 249	11044	6		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S41000610	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CARMEN ALTO 294	10006	10		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000414	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE TANDAPATA N° 351	10004	14		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000429	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CHOQUECHAKA 436A	10004	29		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000431	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CHOQUECHAKA N° 436	10004	31		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S41000716	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CARMEN ALTO N°210	10007	16		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000717	S4	BARRIO DE SAN BLAS	SIETE ANGELITOS	10007	17		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000719	S4	BARRIO DE SAN BLAS	SIETE ANGELITOS	10007	19		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S41000823	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CANCHIPATA N° 573	10008	23		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S4100083A	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CANCHIPATA N° 567	10008	3	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2011-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geod. Frank Ferdinand Limachi Aimituma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryda Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339



080101S4100056	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CANCHIPATA N°579	10005	6		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S41000415B	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE ATOQSAYKUCHI NRO 667-B	10004	15	B	ABANDONADO	ADOBE
080101S4100045D	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CHOQUECHAKA N° 450	10004	5	D	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S4110409	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CHIHUAMPATA 581	11040	9		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S41100310	S4	BARRIO DE SAN BLAS	PASAJE CHIWANPATA N°635-A	11003	10		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S41100316	S4	BARRIO DE SAN BLAS	CALLE CARMEN BAJO N° 209 Y N° 213	11003	16		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100388	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE QORIALLE N°445	10038	8		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100507	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE ATAUD N° 342	10050	7		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100422	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE ARCOIRIS	10042	2		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100384	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE KORICALLE N° 535	10038	4		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100389	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE QORI CALLE	10038	9		ABANDONADO	ADOBE
080101S21003815	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE TEQSECOCHA 504	10038	15		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100396	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE SUECIA 456	10039	6		ABANDONADO	ADOBE
080101S2100398A	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE WAYNAPATA Y SUECIA 403-401	10039	8	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100398B	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE WUAYNAPATA N° 143	10039	8	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100405A3	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE RESBALOSA	10040	5	A3	ABANDONADO	ADOBE
080101S2100411	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE HUAYLUPO	10041	1		ABANDONADO	ADOBE
080101S2100443	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	BARRIO SAN CRISTOBAL, CALLE PUMACURCO NRO 549	10044	3		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S21004610	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CHOQUECHACA	10046	10		ABANDONADO	ADOBE
080101S2100508	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE ATAUD N° 154	10050	8		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2090058A2	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE SAPHI N° 782 B	9005	8	A2	ABANDONADO	OTROS
080101S20900513A	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	SAPHI	9005	13	A	ABANDONADO	CONCRETO ARMADO
080101S20900512	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	SAPHI	9005	12		ABANDONADO	CONCRETO ARMADO
080101S2100456	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE PUMACURCO 631	10045	6		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100017B	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE SAPANTIANA 117	10001	7	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100025	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE SIETE BORREGUITOS	10002	5		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100493B	S2	BARRIO DE SAN CRISTOBAL	CALLE PURGATORIO S/N	10049	3	B	ABANDONADO	ADOBE
080101S6100214	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE CHAPARRO 255	10021	4		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S6100223	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	AV. BAJA N° 305	10022	3		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S6100223A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	PASAJE OLARTE OCHOA N° 172	10022	23	A	CON EDIFICACION	ADOBE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 096-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydia Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339



080101S61002221	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE QUESWA Nº 178	10022	21		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S61002227A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	PASAJE SANTA ISABEL Nº 236	10022	27	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100251A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	ESQ. NUEVA ALTA , QUESWA Nº 803	10025	1	A	ABANDONADO	ADOBÉ
080101S61002512B	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE QUESWA Nº 365	10025	12	B	ABANDONADO	ADOBÉ
080101S61002620	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA Nº 763	10026	20		CON EDIFICACION	CONCRETO ARMADO
080101S61002127C	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	AV. BAJA 240	10021	27	C	CON EDIFICACION	OTROS
080101S61002514	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	PROL. NUEVA ALTA Nº 226	10025	14		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S61002128A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	AV. BAJA Nº 266	10021	28	A	ABANDONADO	ADOBÉ
080101S6100321	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	SAN VICENTE #308 CON NUEVA ALTA # 609	10032	1		CON EDIFICACION	MIXTO
080101S6100322	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	SAN VICENTE #365	10032	2		CON EDIFICACION	MIXTO
080101S6100324	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	SAN VICENTE #315 CON VITOQUE	10032	4		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S61003212A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA # 635 INTERIOR	10032	12	A	ABANDONADO	ADOBÉ
080101S61003212B	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA # 629	10032	12	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100331A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE CENIZA 393	10033	1	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100263B	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA Nº 359	10026	3	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100263A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA S/N	10026	3	A	CON EDIFICACION	CONCRETO ARMADO
080101S61002617A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA Nº 777	10026	17	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S61003116A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA	10031	16	A	ABANDONADO	ADOBÉ
080101S6100347	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE MELO 405	10034	7		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100331C	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE CENIZA #393	10033	1	C	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6100331B	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA # 515	10033	1	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S61002618H	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA Nº 774 INT 8	10026	18	H	CON EDIFICACION	CONCRETO ARMADO
080101S61002618A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE NUEVA ALTA Nº 769 INT 1	10026	18	A	CON EDIFICACION	LADRILLO / BLOQUETA
080101S6110242B	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE MONJASPATA	11024	2	B	CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S6110257A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	GENERAL BUEN DÍA	11025	7	A	CON EDIFICACION	MIXTO
080101S6110299	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE CRUZ VERDE Nº 336	11029	9		CON EDIFICACION	MIXTO
080101S61102918	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CONSEVIDAYOC Nº 385	11029	18		CON EDIFICACION	ADOBÉ
080101S61001915	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE UNION NROº 224	10019	15		ABANDONADO	ADOBÉ
080101S60807616A	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE UMANCHATA #141	8076	16	A	CON EDIFICACION	ADOBÉ


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 096-2018-CENEPREDU


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
 CIP. 366793


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Ryilda Arizabal Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 096-2022-CENEPREDU


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339



080101S61005920	S6	BARRIO DE SAN PEDRO		10059	20		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S6100591	S6	BARRIO DE SAN PEDRO	CALLE ARONES	10059	1		ABANDONADO	ADOBE
080101S5090287	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE CARMENKA N° 844	9028	7		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50902211'	S5	BARRIO DE SANTA ANA	JIRON LIBERTADORES	9022	11'		ABANDONADO	OTROS
080101S50902013	S5	BARRIO DE SANTA ANA	PARQUE SAN CRISTOBAL L-20	9020	13		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090141	S5	BARRIO DE SANTA ANA	EMANCIPACIÓN	9014	1		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090382B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE CONQUISTA	9038	2	B	ABANDONADO	ADOBE
080101S5090083	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CUESTA DE SANTA ANA N° 695	9008	3		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50903412	S5	BARRIO DE SANTA ANA	PROLONGACION CONQUISTA APV. SANTA S/N	9034	12		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090261	S5	BARRIO DE SANTA ANA	COOPERATIVA VIVIENDA SAN CRISTOBAL E-1	9026	1		ABANDONADO	LADRILLO / BLOQUETA
080101S50901314	S5	BARRIO DE SANTA ANA	A.P.V. SANTA ANA	9013	14		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090137A	S5	BARRIO DE SANTA ANA	A.P.V. SANTA ANA	9013	7	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50901320	S5	BARRIO DE SANTA ANA	A.P.V. SANTA ANA	9013	20		ABANDONADO	LADRILLO / BLOQUETA
080101S5090137B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	A.P.V. SANTA ANA	9013	7	B	ABANDONADO	ADOBE
080101S5090066A2	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9006	6	A2	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090067	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9006	7		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090068	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY N°	9006	8		ABANDONADO	ADOBE
080101S50900611	S5	BARRIO DE SANTA ANA	TAMBO DE MONTERO N° 158	9006	11		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50900618	S5	BARRIO DE SANTA ANA	QUILLICHAPATA N° 246	9006	18		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50904214C	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9042	14	C	ABANDONADO	MIXTO
080101S50904217	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9042	17		ABANDONADO	ADOBE
080101S50904218	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9042	18		ABANDONADO	LADRILLO / BLOQUETA
080101S50904224	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9042	24		CON EDIFICACION	CONCRETO ARMADO
080101S50904225	S5	BARRIO DE SANTA ANA	PROLONGACIÓN SAPHY	9042	25		ABANDONADO	ADOBE
080101S50904231	S5	BARRIO DE SANTA ANA	PASAJE ESPAÑA C-3	9042	31		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50904222B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CALLE SAPHY	9042	22	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090275	S5	BARRIO DE SANTA ANA	COOPERATIVA SAN CRISTOBAL C-4B	9027	5		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50902710	S5	BARRIO DE SANTA ANA	URB. CONQUISTA D-4	9027	10		ABANDONADO	ADOBE
080101S5090411	S5	BARRIO DE SANTA ANA	URB. CONQUISTA B-1	9041	1		CON EDIFICACION	ADOBE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2011-CENEPREDU

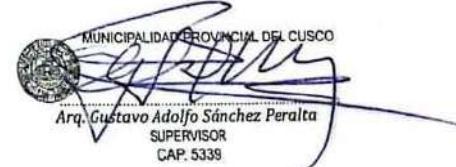
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geod. Frank Ferdinand Limachi Aimituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydia Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339



080101S5090373	S5	BARRIO DE SANTA ANA	PASAJE QUILICHAPATA N° 644	9037	3		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50903715A	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CUESTA DE SANTA ANA N°624	9037	15	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50903717A	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CUESTA DE SANTA ANA N° 684	9037	17	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090412B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	URB. CONQUISTA B-1	9041	2	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090089B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CUESTA DE SANTA ANA C-E	9008	9	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S5090089C	S5	BARRIO DE SANTA ANA	AVENIDA ARCOPATA 511	9008	9	C	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50903717B	S5	BARRIO DE SANTA ANA	CUESTA DE SANTA ANA ° 684	9037	17	B	ABANDONADO	ADOBE
080101S11006113	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	TEATRO GRANADA	10061	13		EN CONSTRUCCION	ADOBE
080101S110474	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	CALLE SAN AGUSTIN	11047	4		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S1110301A	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	CALLE MARQUEZ 215	11030	1	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S11108611	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	SAN ANDRES N° 335	11086	11		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S1110889A	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	CUYCHIPUNCO	11088	9	A	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S1100572	S1	NUCLEO DEL CENTRO HISTORICO	CALLE EDUCANDAS #367 #375 #359	10057	2		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S7110592B	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	CALLE REGIONAL 532-520	11059	2	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S71107017A	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	CALLE NUEVA N° 486	11070	17	A	CON EDIFICACION	MIXTO
080101S7110838	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	CALLE PASAJE OLLANTA N°444	11083	8		ABANDONADO	ADOBE
080101S7110839A	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	PSJ. OLLANTA N° 460	11083	9	A	CON EDIFICACION	LADRILLO / BLOQUETA
080101S7110136	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	AV. EL SOL D2-B	11013	6		ABANDONADO	ADOBE
080101S7110137	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	AV. EL SOL D2-A	11013	7		ABANDONADO	ADOBE
080101S71108315	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	CALLE PAVITOS N° 569	11083	15		ABANDONADO	CONCRETO ARMADO
080101S7110807	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	AV. PARDO N°515	11080	7		CON EDIFICACION	MIXTO
080101S7110572B	S7	PUMACCHUPAN - AV. PARDO - TRES CRUCES	CALLE SAN MIGUEL 800	11057	2	B	ABANDONADO	OTROS
080101S31107512	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	PAMPA DEL CASTILLO N° 347	11075	12		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S3110759	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	PAMPA DEL CASTILLO N° 435	11075	9		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S3110081A2	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	PLAZA LIMACPAMPA #500	11008	1	A2	CON EDIFICACION	ADOBE





080101S31100823	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	CALLE ZETAS Nº 348	11008	23		ABANDONADO	ADOBE
080101S31100810	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	CALLE INTICAHUARINA Nº 341	11008	10		CON EDIFICACION	LADRILLO / BLOQUETA
080101S3110106	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	CALLE AWAQPINTA 795	11010	6		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S3110462	S3	SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN - LIMACPAMPA	AV. TULLUMAYU-PARTE ALTA	11046	2		ABANDONADO	ADOBE
080101S9MOSG1	S9	TOTORA PACCHA - MESA REDONDA - TETEQAQA	APV. MOSOCLLACTA, CALLE JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ G-1	G	1		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S9Y'5	S9	TOTORA PACCHA - MESA REDONDA - TETEQAQA	CALLE TOTORAPACCHA LT Y'5	Y'	5		ABANDONADO	ADOBE
080101S5090424B			PROLONGACIÓN SAPHY	9042	4	B	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50904211			CALLE SAPHY	9042	11		CON EDIFICACION	ADOBE
080101S50904214E			CALLE SAPHY	9042	14	E	CON EDIFICACION	ADOBE
080101S2100011A			CALLE SAPANTIANA S/N	10001	1	A	CON EDIFICACION	MIXTO
080101S2090026D			CALLE S/N	9002	6	D	CON EDIFICACION	ADOBE

Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Asteite Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RU N° 056-2018-CENEPREDU

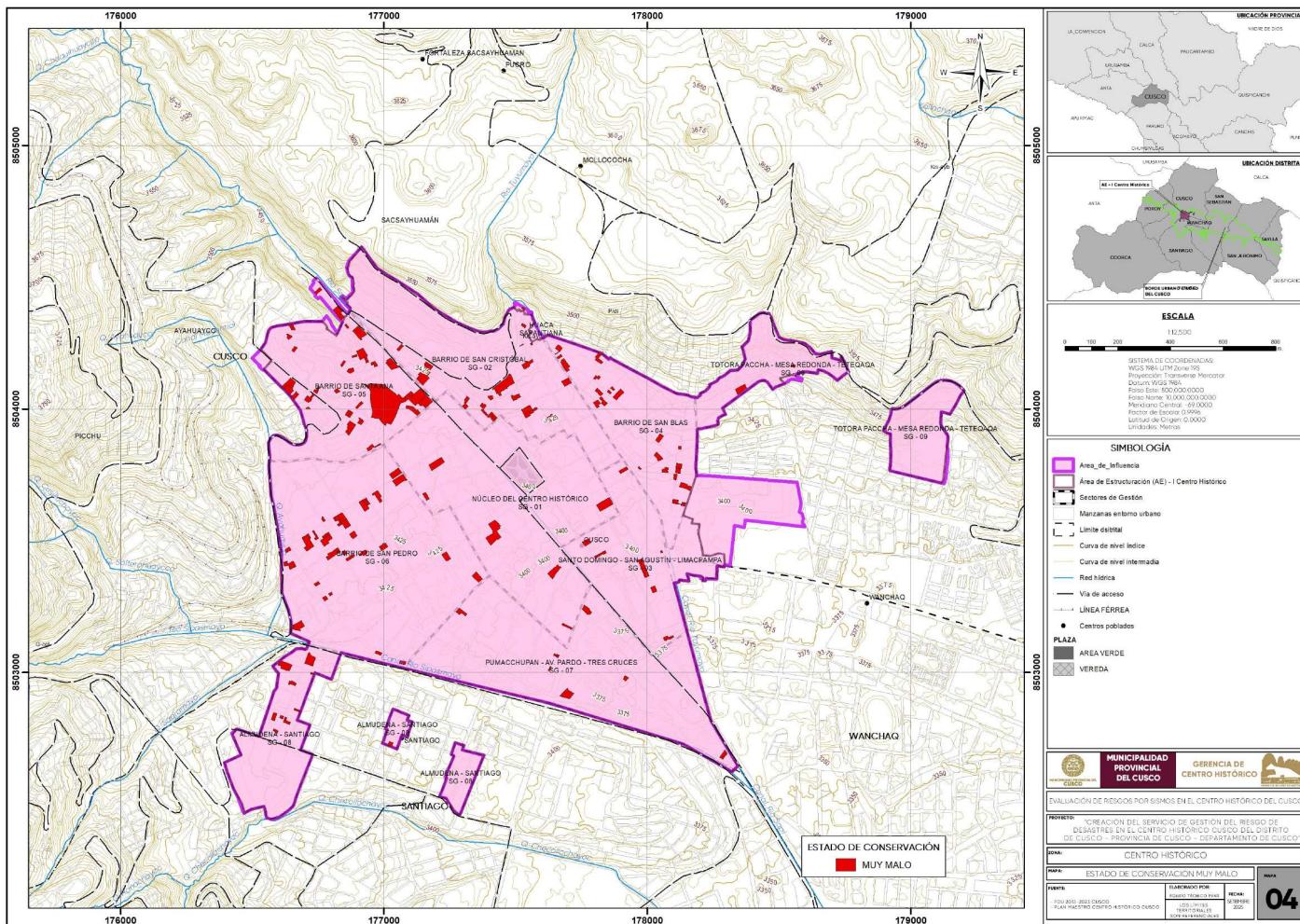
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryilda Arizabal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RU N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339



Mapa 4: Estado de conservación muy malo de edificaciones.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 098-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rylda Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2.11.3 SALUD

a. TIPO DE SEGURO

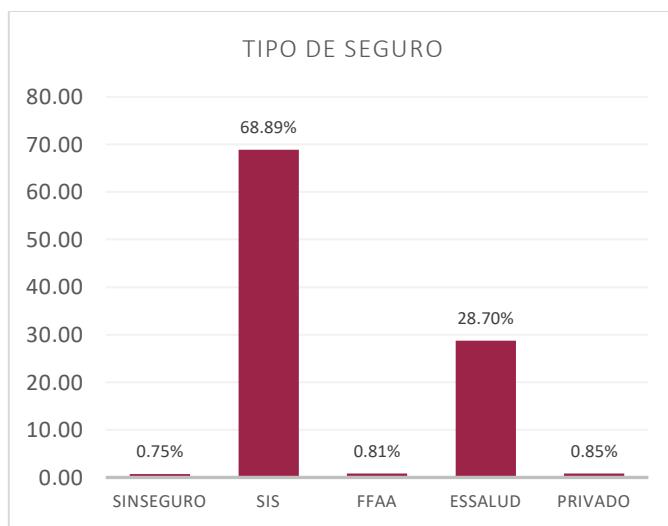
Conocer el tipo de seguro con el que cuenta cada habitante es importante porque permite identificar a las personas que podrían tener dificultades para cubrir costos de atención médica y los costos de reconstrucción en las en las áreas más vulnerables ante la ocurrencia de algún desastre.

Cuadro 17: Tipo de seguro en el Centro Histórico del Cusco.

TIPO DE SEGURO	CANTIDAD	%
Sin seguro	473	0.75
SIS	43516	68.89
FFAA	511	0.81
ESSALUD	18131	28.70
Privado	538	0.85
Total	63169	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 22: Porcentaje de tipo de seguro en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la información recopilada se observa en el siguiente cuadro un resumen en el cual el tipo de seguro predominante con el que cuenta la población en su mayoría es el "SIS" abarcando el 68.89%, seguido del "ESSALUD" con un 28.70%, seguro "privado" y de las "fuerzas armadas" con 0.85% y 0.81% respectivamente, asimismo el 0.75% de la población del centro histórico del Cusco no cuentan con ningún tipo de seguro.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P.: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleni Ryoko Ferreira Calderón
REPRESENTANTE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
LIR 008-2022-GERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Géraldine Fernández Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERODCH
C.I.P.: 366793

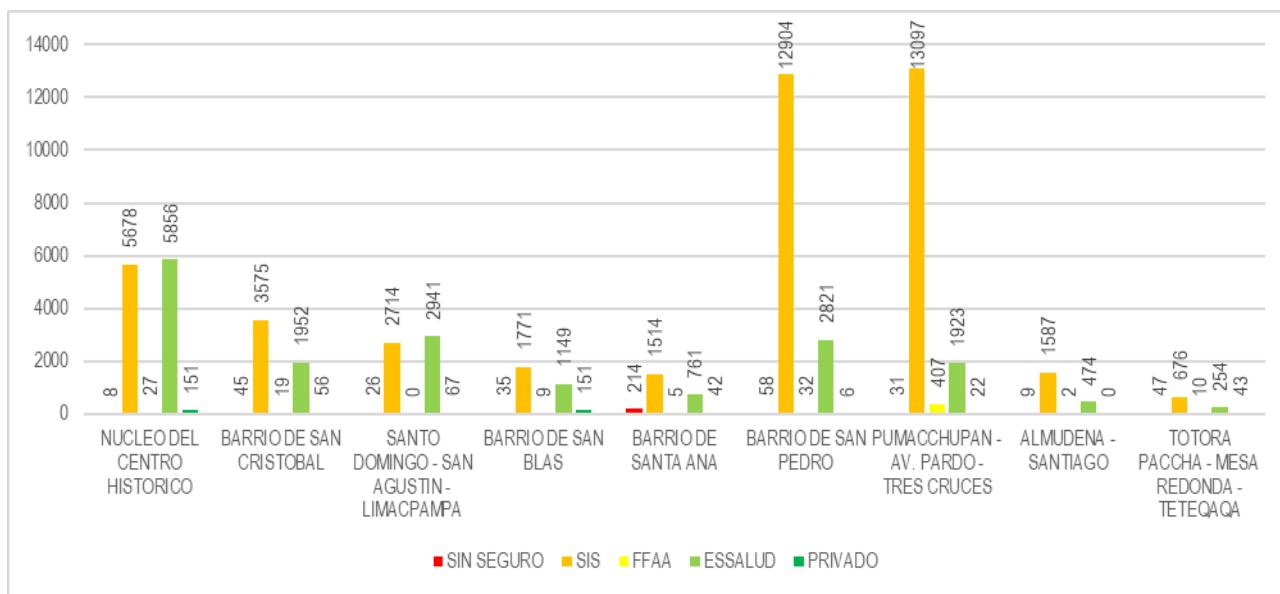
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgardo Dennis Arizeta Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERODCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.J.N. 098-2011-GERPERU

Cuadro 18: Cuadro resumen del tipo de seguro por sector en el Centro Histórico del Cusco.

TIPO DE SEGURO	NUCLEO DEL CH		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMPA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA-SANTIAGO		TOTORA PACCHA MESA REDONDA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Sin seguro	8	0.07	45	0.80	26	0.45	35	1.12	214	8.44	58	0.37	31	0.2	9	0.43	47	4.56
SIS	5678	48.45	3575	63.31	2714	47.22	1771	56.85	1514	59.70	12904	81.56	13097	84.61	1587	76.59	676	65.63
FFAA	27	0.23	19	0.34	0	0	9	0.29	5	0.20	32	0.2	407	2.63	2	0.1	10	0.97
ESSALUD	5856	49.97	1952	34.57	2941	51.17	1149	36.89	761	30.01	2821	17.83	1923	12.42	474	22.88	254	24.66
Privado	151	1.29	56	0.99	67	1.17	151	4.85	42	1.66	6	0.04	22	0.14	0	0	43	4.17
TOTAL	11720	100	5647	100	5748	100	3115	100	2536	100	15821	100	15480	100	2072	100	1030	100

Fuente: Elaboración propia.

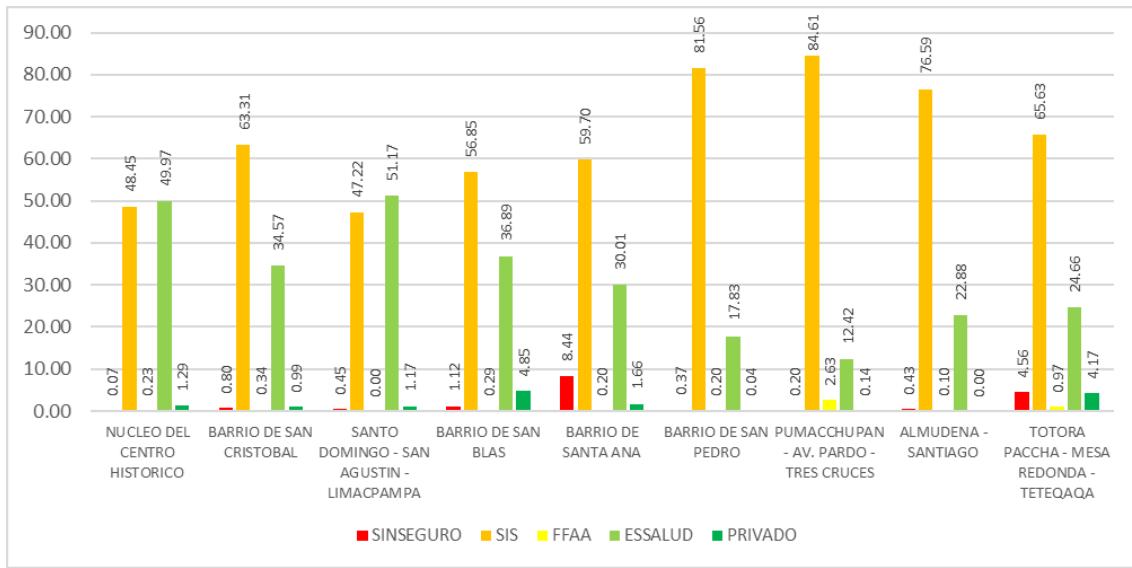
Gráfico N° 23: Resumen de tipo de seguro en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 24: Resumen de porcentaje de tipo de seguro en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

TIPO DE SEGURO DE LA POBLACION POR SECTORES DE GESTIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro Histórico el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 8 personas que representa el 0.07%, SIS, 5678 personas que representa el 48.45%, FFAA, 27 personas que representa el 0.23%, ESSALUD, 5856 personas que representa el 49.97%, finalmente privado, 151 personas que representa el 1.29%, haciendo un total de 11720 personas que representa el 100 % de personas en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro con 45 personas que representa el 0.80%, SIS, 3575 personas que representa el 63.31%, FFAA, 19 personas que representa el 0.34%, ESSALUD, 1952 personas que representa el 34.57%, finalmente privado, 56 personas que representa el 0.99%, haciendo un total de 5647 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 26 personas que representa el 0.45%, SIS, 2714 personas que representa el 47.22%, FFAA, 0 personas que representa el 0.00%, ESSALUD, 2941 personas que representa el 51.17%, finalmente privado, 67 personas que representa el 1.17%, haciendo un total de 5748 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 35 personas que representa el 1.12%, SIS, 1771 personas que representa el 56.85%, FFAA, 9 personas que representa el 0.29%, ESSALUD, 1149 personas que representa el 36.89%, finalmente privado, 151 personas que representa el 4.85%, haciendo un total de 3115 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Blas.
- Barrio de Santa Ana.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 214

personas que representa el 8.44%, SIS, 1514 personas que representa el 59.70%, FFAA, 5 personas que representa el 0.20%, ESSALUD, 761 personas que representa el 30.01%, finalmente privado, 42 personas que representa el 1.66%, haciendo un total de 2536 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de Santa Ana.

6. **Barrio de San Pedro.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 58 personas que representa el 0.37%, SIS, 12904 personas que representa el 81.56%, FFAA, 32 personas que representa el 0.20%, ESSALUD, 2821 personas que representa el 17.83%, finalmente privado, 6 personas que representa el 0.04%, haciendo un total de 15821 personas que representa el 100 % de personas en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 31 personas que representa el 0.20%, SIS, 13097 personas que representa el 84.61%, FFAA, 407 personas que representa el 2.63%, ESSALUD, 1923 personas que representa el 12.42%, finalmente privado, 22 personas que representa el 0.14%, haciendo un total de 15480 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 9 personas que representa el 0.43%, SIS con 1587 personas que representa el 76.59%, FFAA, 2 personas que representa el 0.10%, ESSALUD, 474 personas que representa el 22.88%, finalmente privado, 0 personas que representa el 0.00%, haciendo un total de 2072 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el tipo de seguro a cual accede la población de este sector es: sin seguro, 47 personas que representa el 4.56%, SIS, 676 personas que representa el 65.63%, FFAA, 10 personas que representa el 0.97%, ESSALUD, 254 personas que representa el 24.66%, finalmente privado, 43 personas que representa el 4.17%, haciendo un total de 1030 personas que representa el 100 % de personas en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

2.11.4. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

a. INGRESO FAMILIAR PROMEDIO

El ingreso familiar promedio se tomó en consideración el ingreso mensual obtenido por todas las personas que conforman un lote dentro del Centro Histórico del Cusco. Se tomaron rangos de acuerdo con anteriores encuestas y a un criterio consensuado con los especialistas.

El ingreso familiar puede incluir:

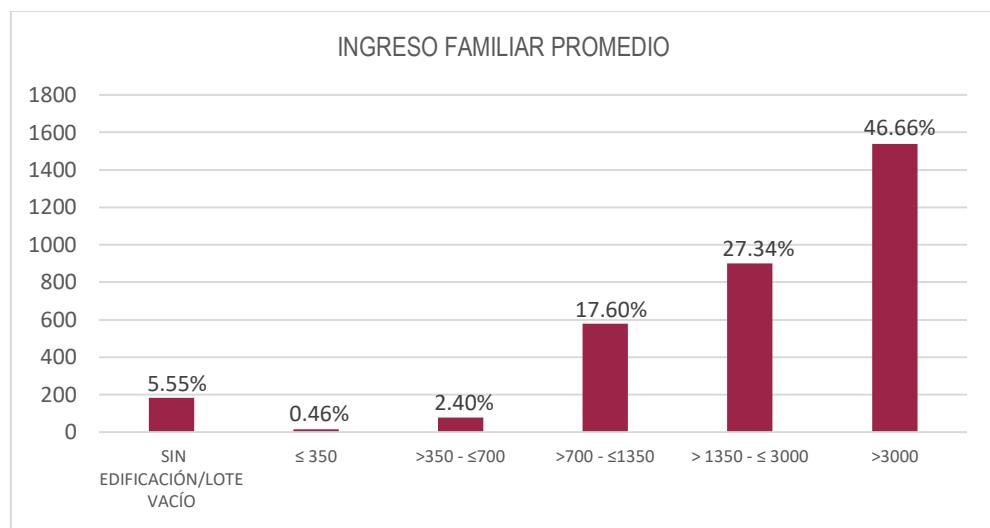
- Salarios y sueldos
- Ingresos por negocios propios o emprendimientos
- Pensiones y jubilaciones
- Subsidios o ayudas gubernamentales
- Ingresos por rentas o inversiones

Cuadro 19: Ingreso familiar en el Centro Histórico del Cusco.

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL (MES)	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	183	5.55%
≤ 350	15	0.46%
$>350 - \leq 700$	79	2.40%
$>700 - \leq 1350$	580	17.60%
$>1350 - \leq 3000$	901	27.34%
>3000	1538	46.66%
Total	3296	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 25: Porcentaje de ingreso familiar promedio en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

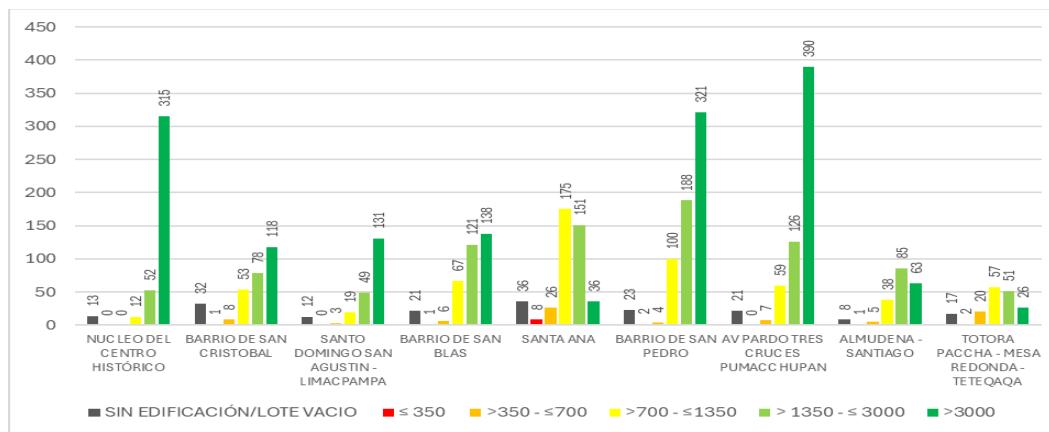
En el Centro Histórico del Cusco el ingreso familiar promedio que más predomina es de >3000 con el 46.66% de lotes, seguido de $> 1350 - \leq 3000$ con 27.34%, seguido de $>700 - \leq 1350$ con 17.60%, seguido de $>350 - \leq 700$ con 2.40%, seguido de ≤ 350 con 0.46%, finalmente sin edificación/lote vacío, 5.55% de lotes del Centro Histórico del Cusco.

Cuadro 20: Resumen de ingreso familiar promedio por sector en el Centro Histórico del Cusco.

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%
Sin edificación/lote vacío	13	3.32%	32	11.03%	12	5.61%	21	0.06	36	8%	23	3.61%	21	0.03	8	4.00%	17	9.83%
≤ 350	0	0.00%	1	0.34%	0	0.00%	1	0.00	8	2%	2	0.31%	0	0	1	0.50%	2	1.16%
>350 - ≤700	0	0.00%	8	2.76%	3	1.40%	6	0.02	26	6%	4	0.63%	7	0.01	5	2.50%	20	11.56%
>700 - ≤1350	12	3.06%	53	18.28%	19	8.88%	67	0.19	175	41%	100	15.67%	59	0.10	38	19.00%	57	32.95%
>1350 - ≤ 3000	52	13.27%	78	26.90%	49	22.90%	121	0.34	151	35%	188	29.47%	126	0.21	85	42.50%	51	29.48%
>3000	315	80.36%	118	40.69%	131	61.21%	138	0.39	36	8%	321	50.31%	390	0.65	63	31.50%	26	15.03%
Total	392	100.00 %	290	100.00 %	214	100.00 %	354	1	432	100 %	638	100.00 %	603	1	200	100.00 %	173	100.00 %

Fuente: Elaboración propia.

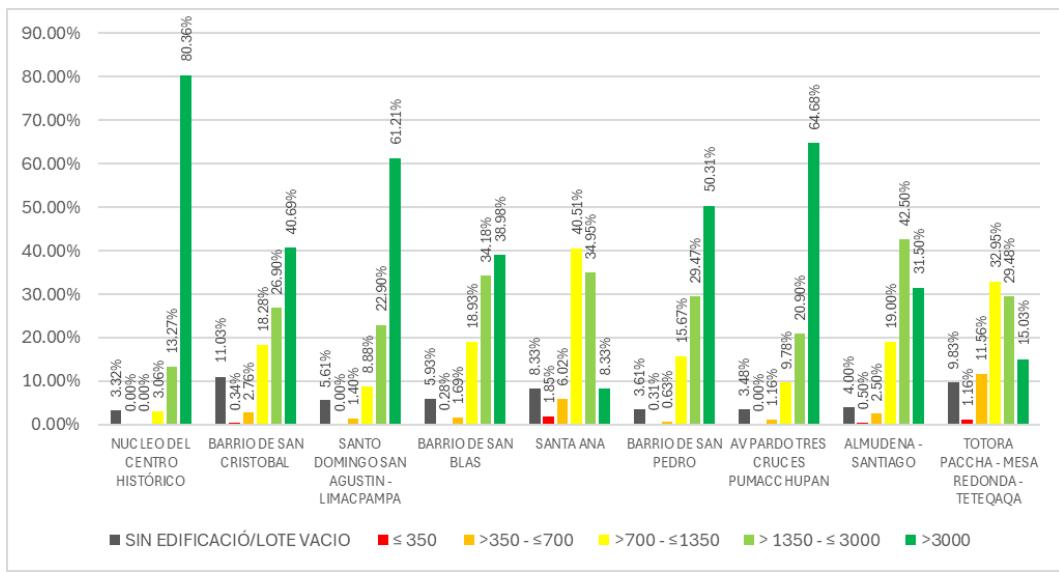
Gráfico N° 26: Resumen de Ingreso familiar promedio en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 27: Resumen de porcentaje de Ingreso familiar promedio en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro histórico el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 0 lotes que representa el 0%, >350 - ≤700, 0 lotes que representa el 0%, >700 - ≤1350, 15 lotes que representa el 3.83%, > 1350 - ≤ 3000, 53 lotes que representa el 13.52%, >3000, 131 lotes que representa el 79.34%, finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 1 lotes que representa el 0.34%, >350 - ≤700, 8 lotes que representa el 2.76%, >700 - ≤1350, 53 lotes que representa el 18.28%, > 1350 - ≤ 3000, 78 lotes que representa el 26.90%, >3000, 118 lotes que representa el 40.69%, finalmente sin edificación/lote vacío, 32 lotes que representa el 11.03%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 0 lotes que representa el 0%, >350 - ≤700, 3 lotes que representa el 1.40%, >700 - ≤1350, 19 lotes que representa el 8.88%, > 1350 - ≤ 3000, 49 lotes que representa el 22.90%, >3000, 131 lotes que representa el 61.21%, finalmente sin edificación/lote vacío, 12 lotes que representa el 5.61%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 1 lote que representa el 0.28%, >350 - ≤700, con 6 lotes que representa el 1.69%, >700 - ≤1350, 67 lotes que representa el 18.87%, > 1350 - ≤ 3000, 122 lotes que representa el 34.37%, >3000, 138 lotes que representa el 38.87%, finalmente “sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 5.92%, haciendo un total de 355 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Av. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 53393

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Av. Mylene Ayala Chinchay Calderon
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
L.R. 08-2022-EREPNU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gerardo Fernando Limachi Almituna
ASISTENTE DE COMPONENTE E-1 - PAROCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DE PROYECTOS Y DESARROLLO DE PAROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 664-2016-GENFREN

5. **Barrio de Santa Ana.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 8 lotes que representa el 1.85%, >350 - ≤700, 26 lotes que representa el 6.02%, >700 - ≤1350, 175 lotes que representa el 40.51%, > 1350 - ≤ 3000, 151 lotes que representa el 34.95%, >3000, 36 lotes que representa el 8.33%, finalmente sin edificación/lote vacío, 36 lotes que representa el 8.33%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
6. **Barrio de San Pedro.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 2 lotes que representa el 0.31%, >350 - ≤700, 4 lotes que representa el 0.63%, >700 - ≤1350, 100 lotes que representa el 15.67%, > 1350 - ≤ 3000, 188 lotes que representa el 29.47%, >3000, 321 lotes que representa el 50.31%, finalmente sin edificación/lote vacío, 23 lotes que representa el 3.61%, "haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 0 lotes que representa el 0%, >350 - ≤700, 7 lotes que representa el 1.16%, >700 - ≤1350, 59 lotes que representa el 9.78%, > 1350 - ≤ 3000, 126 lotes que representa el 20.90%, >3000, 390 lotes que representa el 64.68%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 3.48%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 1 lote que representa el 0.50%, >350 - ≤700, 5 lotes que representa el 2.50%, >700 - ≤1350, 38 lotes que representa el 19.00%, > 1350 - ≤ 3000, 85 lotes que representa el 42.50%, >3000, 63 lotes que representa el 31.50%, finalmente sin edificación/lote vacío, 8 lotes que representa el 4.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el ingreso familiar promedio es: ≤ 350, 2 lotes que representa el 1.16%, >350 - ≤700, 20 lotes que representa el 11.63%, >700 - ≤1350, 57 lotes que representa el 33.14%, > 1350 - ≤ 3000, 50 lotes que representa el 29.07%, >3000, 26 lotes que representa el 15.12%, finalmente sin edificación/lote vacío, 17 lotes que representa el 9.88%, haciendo un total de 172 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

2.12. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

a) MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de residuos sólidos se refiere a la gestión y tratamiento adecuado de los desechos generados por las actividades humanas, con el objetivo de minimizar su impacto negativo en el medio ambiente y la salud pública.

Un manejo integral y sostenible de los residuos sólidos es fundamental para preservar el medio ambiente, proteger la salud pública y aprovechar los recursos contenidos en los desechos.

Para la clasificación de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco se trató de la misma manera, pero direccionado a cada lote de vivienda, en cada sector del Centro Histórico.

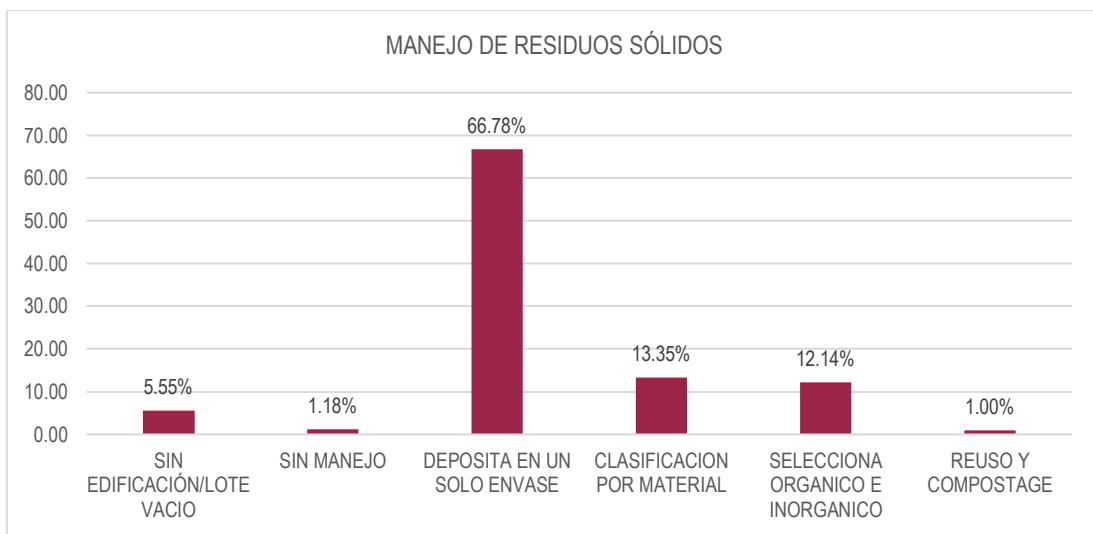
En la ilustración resumen se puede observar lo explicado de la tabla resumen, donde claramente se interpreta que el manejo de residuos sólidos que en los 9 sectores del centro histórico predomina “Deposita En Un Solo Envase” es predominante.

Cuadro 21: Manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco

MANEJO DE RESI	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	183	5.55
Sin manejo	39	1.18
Deposita en un solo envase	2201	66.78
Clasificación por material	440	13.35
Selecciona orgánico e inorgánico	400	12.14
Reuso y compostaje	33	1.00

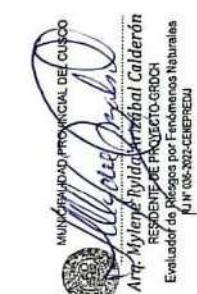
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 28: Porcentaje de manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretando el grafico tenemos que a nivel del Centro Histórico del Cusco el manejo de residuos sólidos con mayor predominancia es deposita en un solo envase que representa el 66.78% del total, le sigue el de clasificación por material con 13.35%, de selecciona orgánico e inorgánico con el 12.14 %, de sin manejo con 1.18 % y finalmente reuso y compostaje con 1.00 % de manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco.

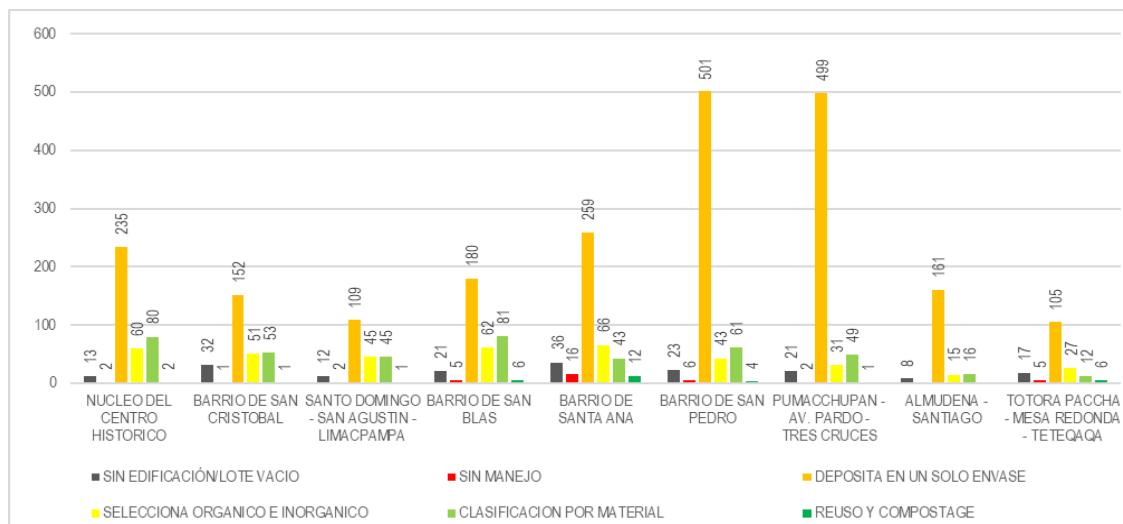


Cuadro 22: Resumen del manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	13	3.32	32	11.03	12	5.61	21	5.92	36	8.33	23	3.61	21	3.48	8	4	17	9.88
Sin manejo	2	0.51	1	0.34	2	0.93	5	1.41	16	3.7	6	0.94	2	0.33	0	0	5	2.91
Deposita en un solo envase	235	59.95	152	52.41	109	50.93	180	50.7	259	59.95	501	78.53	499	82.75	161	80.5	105	61.05
Clasificación por material	80	20.41	53	18.28	45	21.03	81	22.82	43	9.95	61	9.56	49	8.13	16	8	12	6.98
Selecciona orgánico e inorgánico	60	15.31	51	17.59	45	21.03	62	17.46	66	15.28	43	6.74	31	5.14	15	7.5	27	15.7
Reúso y compostaje	2	0.51	1	0.34	1	0.47	6	1.69	12	2.78	4	0.63	1	0.17	0	0	6	3.49
TOTAL	392	100	290	100	214	100	355	100	432	100	638	100	603	100	200	100	172	100

Fuente: Elaboración propia.

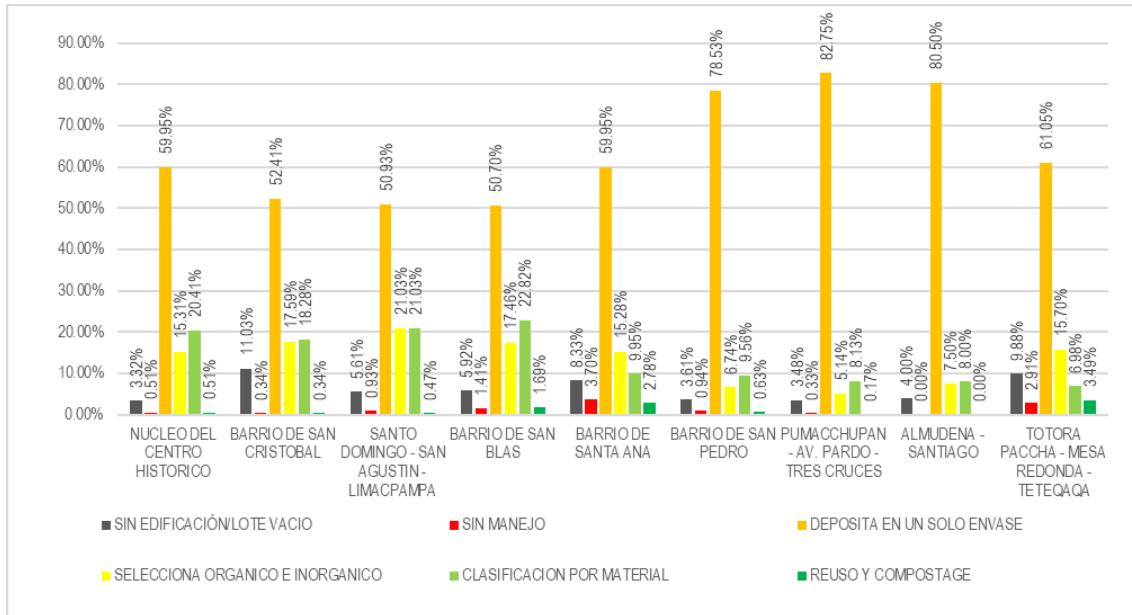
Gráfico N° 29: Porcentaje de manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 30: Resumen de porcentaje manejo de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS POR LOTE, POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO.

- Núcleo del Centro Histórico.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro Histórico el manejo de residuos sólidos es: sin manejo con 2 lotes que representa el 0.51%, deposita en un solo envase con 235 lotes que representa el 59.95%, clasificación por material, 80 lotes que representa el 20.41%, selecciona orgánico e inorgánico con 60 lotes que representa el 15.31%, selecciona orgánico e inorgánico con 12 lotes que representa el 3.06% reuso y compostaje, 2 lotes que representa el 0.51% finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el Núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 1 lote que representa el 0.34%, deposita en un solo envase, 152 lotes que representa el 52.41%, clasificación por material, 53 lotes que representa el 28.28%, selecciona orgánico e inorgánico, 51 lotes que representa el 17.59%, reuso y compostaje, 1 lote que representa el 0.34% finalmente sin edificación/lote vacío, 32 lotes que representa el 11.03%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 2 lotes que representa el 0.93%, deposita en un solo envase, 109 lotes que representa el 50.93%, clasificación por material, 45 lotes que representa el 21.03%, selecciona orgánico e inorgánico, 45 lotes que representa el 21.03%, reuso y compostaje con 1 lote que representa el 0.47%, finalmente sin edificación/lote vacío, 12 lotes que representa el 5.61%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 5 lotes que representa el 1.41%,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Chávez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 C.R.H. 006-2022-CEPERUPE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Jimituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GRDCH
 CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-GRDCH
 Encargado de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.M. 005-2022-CEPERUPE

deposita en un solo envase con 180 lotes que representa el 50.70%, clasificación por material con 81 lotes que representa el 22.82%, selecciona orgánico e inorgánico, 62 lotes que representa el 17.46%, reúso y compostaje, 6 lotes que representa el 1.69%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 5.92%, haciendo un total de 355 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.

5. **Barrio de Santa Ana.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 16 lotes que representa el 3.70%, deposita en un solo envase, 259 lotes que representa el 59.95%, clasificación por material, 43 lotes que representa el 9.95%, selecciona orgánico e inorgánico, 66 lotes que representa el 15.28%, reúso y compostaje, 12 lotes que representa el 2.78%, finalmente sin edificación/lote vacío, 36 lotes que representa el 8.33%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.
6. **Barrio de San Pedro.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 6 lotes que representa el 0.94%, deposita en un solo envase, 501 lotes que representa el 78.53%, clasificación por material, 61 lotes que representa el 9.56%, selecciona orgánico e inorgánico, 43 lotes que representa el 6.74%, reúso y compostaje, 4 lotes que representa el 0.63%, finalmente sin edificación/lote vacío, 23 lotes que representa el 3.61%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 2 lotes que representa el 0.33%, deposita en un solo envase, 499 lotes que representa el 82.75%, clasificación por material, 49 lotes que representa el 8.13%, selecciona orgánico e inorgánico, 31 lotes que representa el 5.14%, reúso y compostaje con 1 lote que representa el 0.17%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 3.48%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 0 lotes que representa el 0.00%, deposita en un solo envase, 161 lotes que representa el 80.50%, clasificación por material, 16 lotes que representa el 8.00%, selecciona orgánico e inorgánico, 15 lotes que representa el 7.50%, reúso y compostaje, 0 lotes que representa el 0.00%, finalmente sin edificación/lote vacío, 8 lotes que representa el 4.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa el manejo de residuos sólidos es: sin manejo, 5 lotes que representa el 2.91%, deposita en un solo envase, 105 lotes que representa el 61.05%, clasificación por material, 12 lotes que representa el 6.98%, selecciona orgánico e inorgánico, 27 lotes que representa el 15.70%, reúso y compostaje, 6 lotes que representa el 3.49% sin edificación/lote vacío, 17 lotes que representa el 9.88%, haciendo un total de 172 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ara. Mylene Ryilda Chávez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de Riesgos por Fuentes Naturales
QH 006-0022-CERPREMIA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Franklin Ferdinand Alimachi Jimituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GROCH
Evaluador de Riesgos por Fuentes Naturales
RM 969-2016-CERPREMIA

b) DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

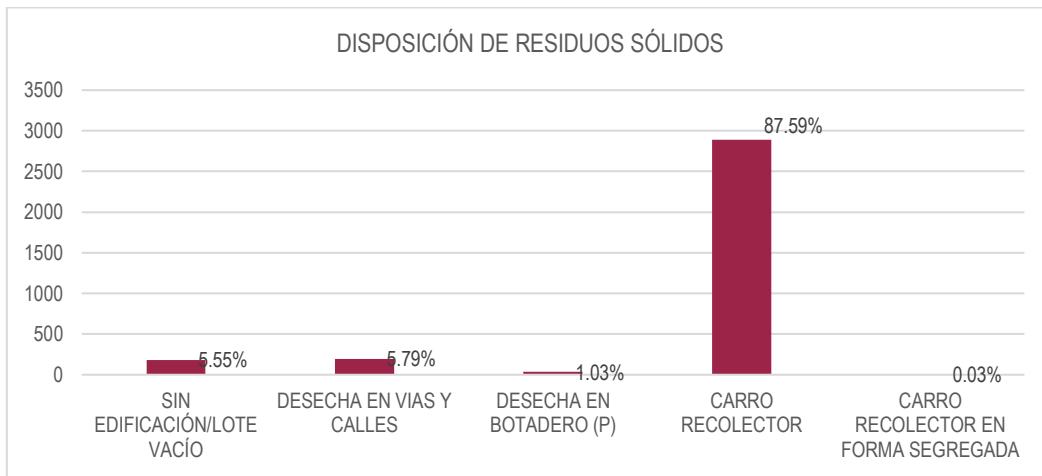
La disposición de residuos sólidos ayuda a comprender como se manejan y eliminan los desechos, permite también identificar y evaluar los impactos que tienen los residuos, tomar decisiones para mejorar las condiciones actuales y planificar el futuro. Tener un adecuado manejo de residuos sólidos ayuda a reducir riesgos para la salud pública, evita la contaminación del suelo y agua, contribuye a la reducción de la contaminación y reduce los costos de eliminación de residuos.

Cuadro 23: Disposición de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco.

Disposición de residuos sólidos	CANTIDAD	%
Sin edificación/lote vacío	183	5.55
Desechar en vías y calles	191	5.79
Desechar en botaderos (p)	34	1.03
Carro recolector	2887	87.59
Carro recolector en forma segregada	1	0.03
Total	3296	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 31: Porcentaje de disposición de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

En el Centro Histórico del Cusco de acuerdo con la tabla de disposición de residuos sólidos el 87.59% de la población desecha sus residuos sólidos directamente al carro recolector el cual pasa todos los días por las calles del Centro Histórico de acuerdo con horarios establecidos por zonas, asimismo se tiene que el 5.79% desecha directamente en las vías y calles, solo el 1.03% desecha en botaderos y el 0.03% desecha en carro recolector en forma segregada.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 CAP 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Chávez Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fomentos Naturales
 CIN 006-002-CEPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Fernández Almachi Jimituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GRDCH
 CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fomentos Naturales
 RLM 969-2016-CEPERU

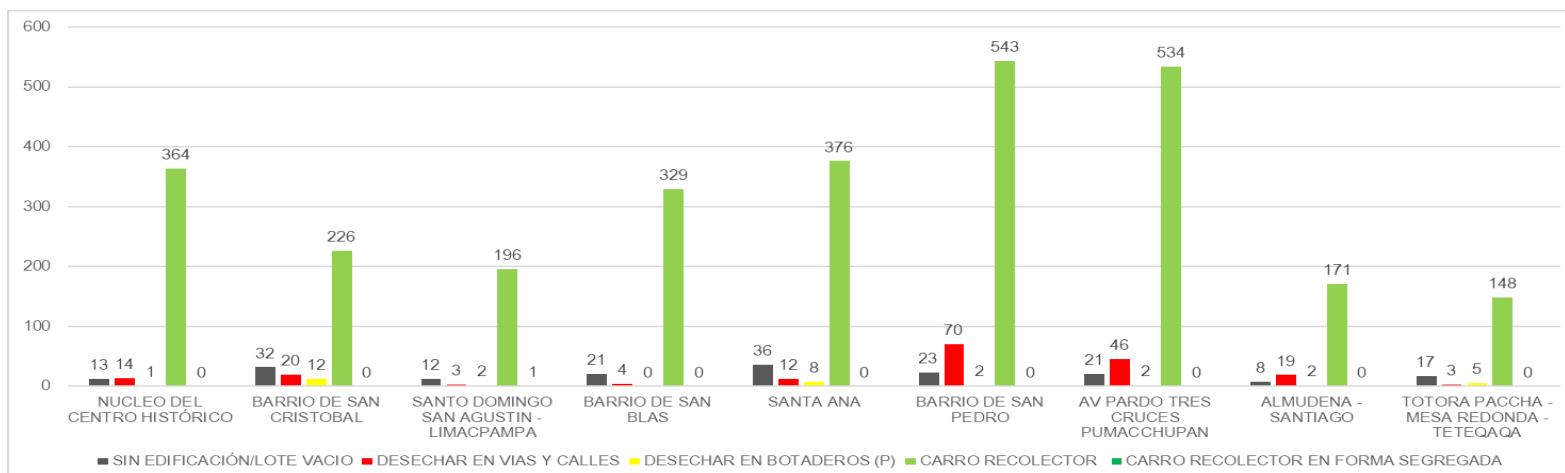


Cuadro 24: Resumen de disposición de residuos sólidos en el Centro Histórico del Cusco.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	NUCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO		SAN CRISTOBAL		SANTO DOMINGO SAN AGUSTIN LIMACPAMA		SAN BLAS		SANTA ANA		SAN PEDRO		AV PARDO TRES CRUCES PUMACCHUPAN		ALMUDENA		TOTORA	
	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%	CANTIDA D	%
Sin edificación/lote vacío	13	3.32%	32	11.03%	12	5.61%	21	5.93%	36	8.33%	23	3.61%	21	3.48%	8	4.00%	17	9.83%
Desechar en vías y calles	14	3.57%	20	6.90%	3	1.40%	4	1.13%	12	2.78%	70	10.97 %	46	7.63%	19	9.50%	3	1.73%
Desechar en botaderos (p)	1	0.26%	12	4.14%	2	0.93%		0.00%	8	1.85%	2	0.31%	2	0.33%	2	1.00%	5	2.89%
Carro recolector	364	92.86 %	226	77.93%	196	91.59%	329	92.94 %	376	87.04 %	543	85.11 %	534	88.56 %	171	85.50 %	148	85.55 %
Carro recolector en forma segregada	0	0.00%	0	0.00%	1	0.47%		0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Total	392	1	290	100.00 %	214	100.00 %	354	100%	432	100%	638	100%	603	100%	200	100%	173	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 32: Resumen de disposición de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

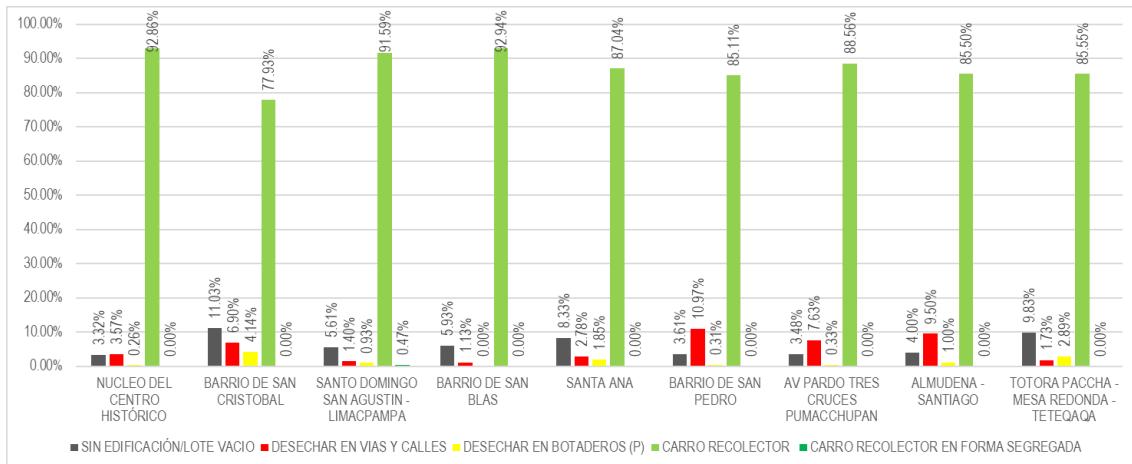
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryilda Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

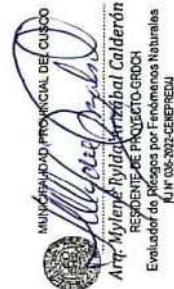
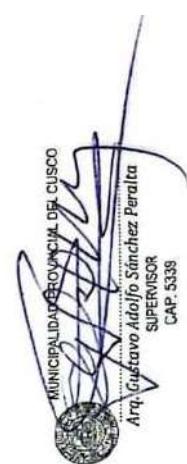
Gráfico N° 33: Resumen de porcentaje de disposición de residuos sólidos en el Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR SECTORES DE GESTIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

- Núcleo del Centro Histórico.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Núcleo del Centro Histórico la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 14 lotes que representa el 3.57%, desecha en botadero (p), 1 lote que representa el 0.26%, carro recolector, 364 lotes que representa el 92.86%, finalmente sin edificación/lote vacío, 13 lotes que representa el 3.32%, haciendo un total de 392 lotes que representa el 100 % de lotes en el núcleo del Centro Histórico.
- Barrio de San Cristóbal. -** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el Barrio de San Cristóbal la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 20 lotes que representa el 6.90%, desecha en botadero (p), 12 lotes que representa el 4.14%, carro recolector, 226 lotes que representa el 77.93%, finalmente sin edificación/lote vacío, 32 lotes que representa el 11.03%, haciendo un total de 290 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Cristóbal.
- Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles" con 3 lotes que representa el 1.40%, desecha en botadero (p), 2 lotes que representa el 0.93%, carro recolector, 196 lotes que representa el 91.59%, carro recolector en forma segregada con 1 lote que representa el 0.47, finalmente sin edificación/lote vacío, 12 lotes que representa el 5.61%, haciendo un total de 214 lotes que representa el 100 % de lotes en el en el sector de Santo Domingo-San Agustín-Limacpampa.
- Barrio de San Blas-** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Blas la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 4 lotes que representa el 1.13%, desecha en botadero (p), 0 lotes que representa el 0.00%, carro recolector, 329 lotes que representa el 92.94%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 5.93%, haciendo un total de 354 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Blas.
- Barrio de Santa Ana. -** Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de Santa Ana la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 12 lotes que representa el 2.78%, desecha en botadero (p), 8 lotes que representa el 1.85%, carro recolector, 376 lotes que representa el 87.04%, finalmente sin edificación/lote vacío, 36 lotes que representa



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydman Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fomentos Naturales
CIP: 366-002-CE-NP-PE-001
RH: 006-002-CE-NP-PE-001

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gérald Fernández Limachi Jimituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GRCCH
CIP: 366-002-CE-NP-PE-001
RH: 006-002-CE-NP-PE-001

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fomentos Naturales
CIP: 366-002-CE-NP-PE-001
RH: 006-002-CE-NP-PE-001

el 8.33%, haciendo un total de 432 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de Santa Ana.

6. **Barrio de San Pedro.** - Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Barrio de San Pedro la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 70 lotes que representa el 10.97%, desecha en botadero (p), 2 lotes que representa el 0.31%, carro recolector, 543 lotes que representa el 85.11%, finalmente sin edificación/lote vacío, 23 lotes que representa el 3.61%, haciendo un total de 638 lotes que representa el 100 % de lotes en el Barrio de San Pedro.
7. **Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 46 lotes que representa el 7.63%, desecha en botadero (p), 2 lotes que representa el 0.33%, carro recolector, 534 lotes que representa el 88.56%, finalmente sin edificación/lote vacío, 21 lotes que representa el 3.48%, haciendo un total de 603 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Av. Pardo, Tres Cruces, Pumacchupan.
8. **Santiago-Almudena.** - Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Santiago-Almudena la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 19 lotes que representa el 9.50%, desecha en botadero (p), 2 lotes que representa el 1.00%, carro recolector, 171 lotes que representa el 85.50%, finalmente sin edificación/lote vacío, 8 lotes que representa el 4.00%, haciendo un total de 200 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Santiago-Almudena.
9. **Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.**- Del gráfico y la ilustración anterior podemos interpretar que en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa la disposición de residuos sólido es: desecha en vías y calles, 3 lotes que representa el 1.73%, desecha en botadero (p), 5 lotes que representa el 2.89%, carro recolector, 148 lotes que representa el 85.55%, finalmente sin edificación/lote vacío, 17 lotes que representa el 9.83%, haciendo un total de 173 lotes que representa el 100 % de lotes en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.

2.13. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CENTRO HISTÓRICO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

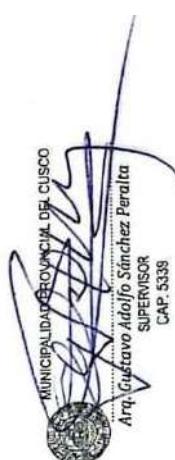
2.13.1. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

Se define como geomorfología a la ciencia que estudia las formas del relieve terrestre teniendo en cuenta su origen, naturaleza de las rocas, el clima de la región y las fuerzas endógenas y exógenas que de modo general entran como factores constructores del paisaje².

Para determinar las unidades geomorfológicas inicialmente se ha revisado información previa de mapas geomorfológicos a escala 1/25,000 del boletín peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de cusco elaborado por el INGEMMET. Luego se realizaron trabajos de campo, cartografiando las unidades geomorfológicas. Esta información se ajustó con mapas de pendientes elaborado con curvas de nivel de cada 0.50 m. y finalmente se obtuvo el mapa de geomorfológico del centro histórico.

En ese sentido, geomorfológicamente, se ha determinado que el centro histórico del cusco, está caracterizado por presentar una geomorfología que ha sido condicionada por el tipo de litología y la tectónica, teniendo así una cuenca de toda la ciudad del cusco, de composición geológica de limos, arcillas y arenas que tiene una dirección paralela a la tectónica andina de rumbo NW-SE, bordeado por montañas

² Diccionario geológico, Burga 2011



de rocas y lomadas, donde además se formaron otras unidades geomorfológicas como vertientes y erosiones de laderas.

- Montaña en roca sedimentaria (RM-rs).** Esta unidad geomorfológica se ubica al oeste del Centro Histórico del Cusco, en ambas márgenes de las quebradas de Sipaspupio y Soltero Huaico, y la parte media - alta de Picchu Alto., consiste en montañas con pendientes que varían desde los 8° hasta mayores a 35°, en relación con su geología, están emplazados en rocas sedimentarias de las Formaciones Kayra, Quilque, Chilca y Puquín.

Fotografía 1: Montaña en Roca Sedimentaria (RM-rs) observada hacia el Oeste del Centro Histórico del Cusco.



- Unidad de vertientes.** Se define como vertiente al conjunto de laderas de una o varias cuencas hidrográficas³. En el área de influencia del Centro Histórico del Cusco podemos encontrar dos sub – unidades de estas vertientes que se distinguen por el material que contienen, los cuales son las vertientes con depósitos de deslizamientos y las vertientes o piedemonte aluvio – lacustre.

- Vertiente con depósito de deslizamiento (V-dd).** En el Centro Histórico del Cusco se observan estas vertientes, en la margen izquierda y derecha de la quebrada Saphy, en ambas márgenes de la parte media y alta de la quebrada Ayahuayco, en la margen izquierda de la quebrada Choquechaca y hacia el Suroeste, en las quebradas de Sipaspupio y Soltero Huaico. Se caracterizan por tener depósitos de deslizamientos antiguos y recientes que forman depósitos coluviales.

Un aspecto importante para tener en consideración es la alta susceptibilidad que presentan estas unidades geomorfológicas a peligros naturales, y es que al presentar inclinaciones fuertes con presencia de actividad de geodinámica externa, ante cualquier desencadenante como lluvias intensas o sismos son susceptibles a desplazarse por gravedad.

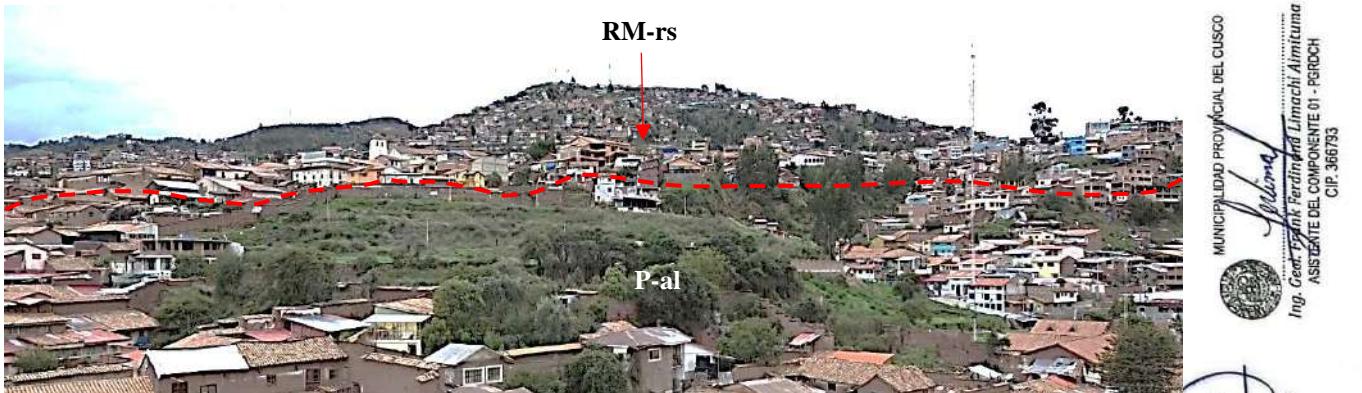
³ Diccionario geomorfológico, Lugo 2011.

Fotografía 2: Se observan vertientes de depósitos coluviales. Sector margen izquierda de la quebrada Choquechaca.



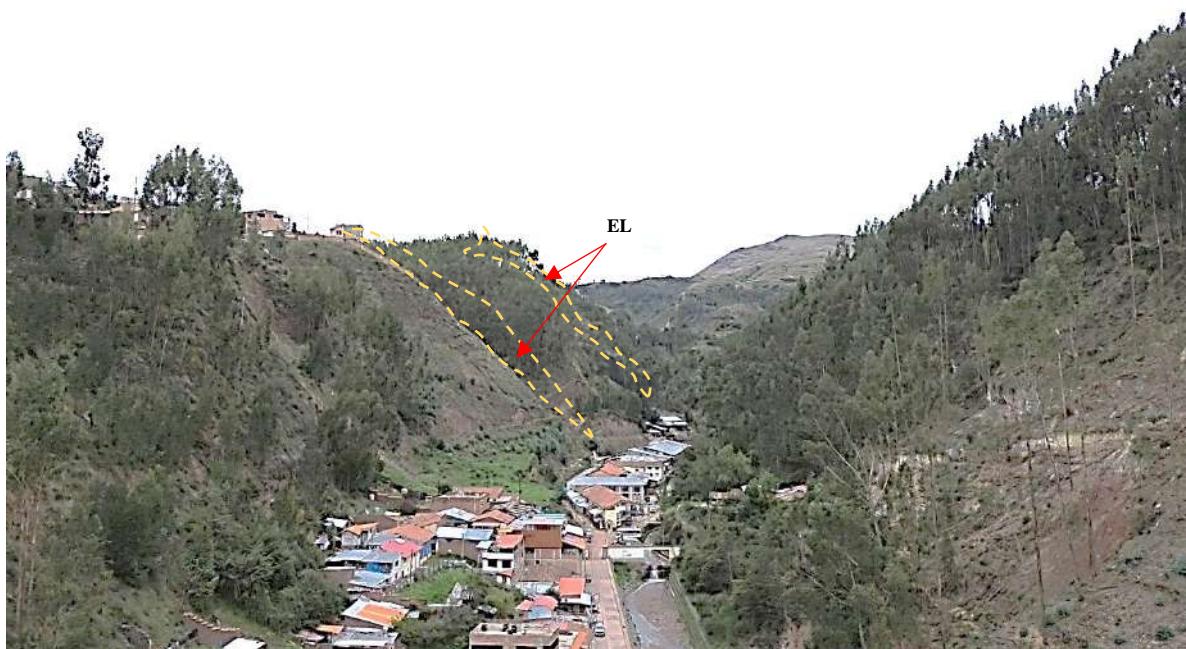
Vertiente o piedemonte aluvio lacustre (P-al). Esta unidad es observada en la parte Noroeste del Centro Histórico del Cusco, aproximadamente desde la calle Arcopata hacia Santa Ana, en los alrededores de la quebrada Ayahuayco (ambas márgenes) y quebrada Saphy (margen derecha). Corresponde a una planicie ligeramente inclinada y extendida en el pie del sistema montañoso, que está compuesto de conglomerados y materiales finos. La pendiente puede variar desde los 0° hasta los 35° con inclinaciones muy bajas hasta fuertes.

Fotografía 3: Se observa la vertiente o piedemonte aluvio lacustre en el sector de Santa Ana.



3. **Erosión en ladera (EL)** La erosión en ladera se produce cuando el agua y el viento desgastan la capa superficial del suelo en una ladera, especialmente durante lluvias fuertes el cual afecta la estabilidad de las laderas. Esta unidad se ha observado en la margen derecha de la quebrada Saphy y en la quebrada de Saqrámayo, ambos fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco, presentando pendientes que son fuertes a extremadamente fuertes con inclinaciones mayores a los 16°. Debido a los altos grados de inclinación y la constante erosión que presentan, la susceptibilidad a deslizamientos es muy alta, que pueden ser desencadenados por infiltraciones de agua o movimientos sísmicos.

Fotografía 4: Erosión de ladera identificada en la margen derecha de la quebrada Saphy en la cual se observan la presencia de cárcavas, foto tomada al Noroeste del Centro Histórico.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraita
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Fernández Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 UN 006-0022-CEREPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Lima Machi Almituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
 CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERÚCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 UN 006-0022-CEREPRED

4. **Unidad de lomadas.** Se define como lomada a pequeña elevación del terreno, de altura relativa de algunos metros a 300 m, con una configuración suave de sus laderas y base ancha. Pueden ser erosivas originadas por la disección de planicies levantadas de piedemonte y se forman también por procesos acumulativos: glaciares (morrenas, kames), eólicas (barjanes, dunas), etc⁴.

Lomada en Roca Intrusiva (RL-ri) Se ha identificado esta unidad en el Barrio San Cristóbal y sector de Sacsayhuamán, se trata de una lomada con bordes suaves, pendientes suaves y laderas de pendientes onduladas a moderadamente onduladas que varían entre 4° a 16°, compuesto de una roca intrusiva de naturaleza diorítica que por sectores se encuentra fuertemente argilizada y en otros muy fracturados.

Fotografía 5: Lomada en roca intrusiva, sector de Sacsayhuamán.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Lima Machi Almituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
 CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERÚCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 UN 006-0022-CEREPRED

⁴ Diccionario geomorfológico, Lugo 2011.

Lomada en roca sedimentaria (RL-rs). Esta unidad ha sido identificada hacia el noroeste de la ciudad, en la margen derecha e izquierda de la quebrada Saphy, donde se muestran con elevaciones mayores a los 100 metros y menores a 300 metros con respecto al valle del Cusco, inclinaciones muy bajas a moderadas que varían desde 0° hasta los 16°, compuestos de lutitas rojas, lutitas verdes y yesos correspondientes a las formaciones Maras y Puquín.

Fotografía 6: Lomada en roca sedimentaria, en la margen derecha y margen izquierda de la quebrada Saphy.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perales
 CAP 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydich Mimbala Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GPROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 QH 006-002-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Alimachí Aimituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GPROCH
 CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GPROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RLM 009-2016-CENEPRED

5. **Altiplanicie Sedimentaria (AP-s).** Las altiplanicies son formas del relieve de segundo y tercer orden consistente en una planicie con elevación sobre el nivel del mar, en general de 1000 m y más, aunque se aplica el término a relieves de incluso 600 msnm. Es común que sobre estas altiplanicies se asienten elevaciones montañosas aisladas o en grupos, pero territorialmente predomina el relieve de planicies.

En el caso del área de influencia del Centro Histórico del Cusco, se puede encontrar esta unidad en el sector de Sacsayhuamán, y Totora Paccha - Mesa Redonda, caracterizados por tener relieve plano y suave con poca o nula elevación, entre 0° y 4°., compuestos de rocas de la formación Maras y depósitos cuaternarios.

⁵ Diccionario geomorfológico, Lugo 2011

Fotografía 7: Altiplanicie sedimentaria observada en el parque arqueológico de Sacsayhuaman.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perales
 CAP 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydman Chávez Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RH 006-002-CEPERU

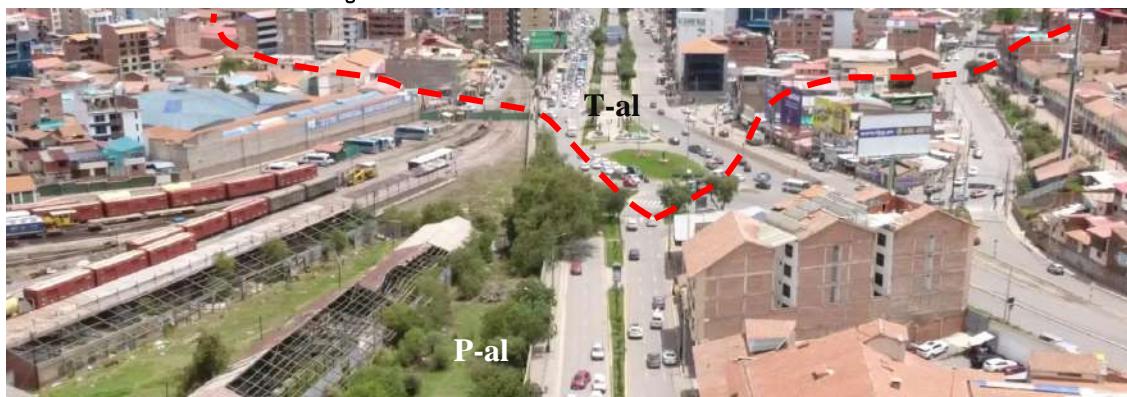
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Llumachí Aimituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GRDCH
 CIP. 366773

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RH 006-002-CEPERU

6. **Terraza aluvial (T-al)** Se describe a la terraza como una superficie plana o débilmente inclinada, generalmente estrecha y alargada, delimitada por cambios bruscos de pendiente. Debe su origen a la acción del agua de un río, lago o mar que provoca un modelado (la superficie plana o rellano). Éste queda aislado del nivel base por cambios en el régimen hidrológico o por movimientos tectónicos. En esta forma, una superficie afectada por la acción erosivo-acumulativa del agua se convierte en terraza.⁶

Esta unidad es observada en el sector de Pumacchupan – Av. Pardo – Tres Cruces, fue cartografiada así debido a que por esta zona se unen los ríos de Saphy y Tullumayo y por la pendiente suave que presentan, geológicamente están compuestos de materiales no compactados de arcillas, limos y conglomerados pertenecientes a la Formación San Sebastián.

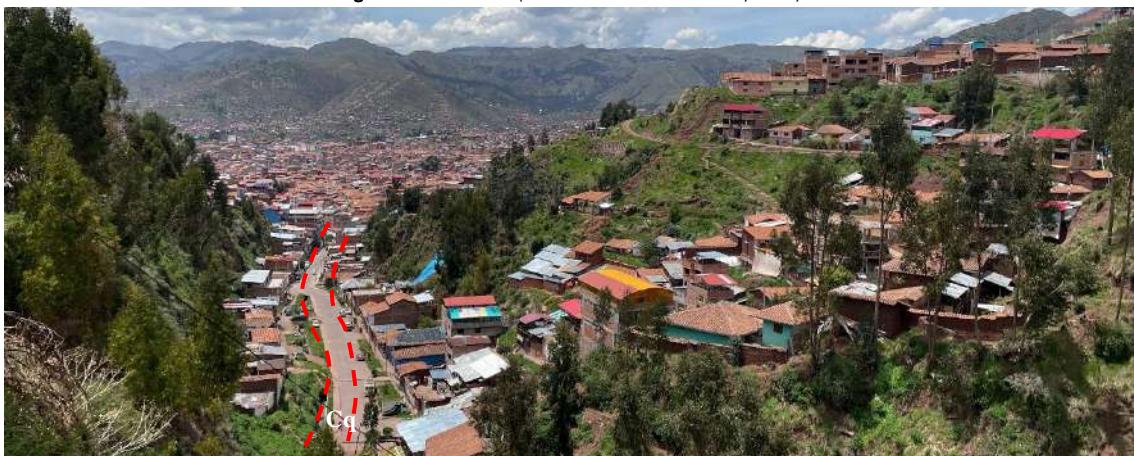
Fotografía 8: Terraza aluvial observada en la calle San Martín.



⁶ Diccionario geomorfológico, Lugo 2011

7. **Cauce de quebrada (Cq)** Esta unidad se refiere al canal o depresión del terreno donde fluye el agua en una quebrada o arroyo, se puede apreciar en las quebradas de Ayahuayco, Saphy, Soltero Huaico, Sipaspujio y Choquechaca, tienen una orientación aproximada de NW a SE.

Fotografía 9: Cauce de quebrada en el sector de Ayahuayco.



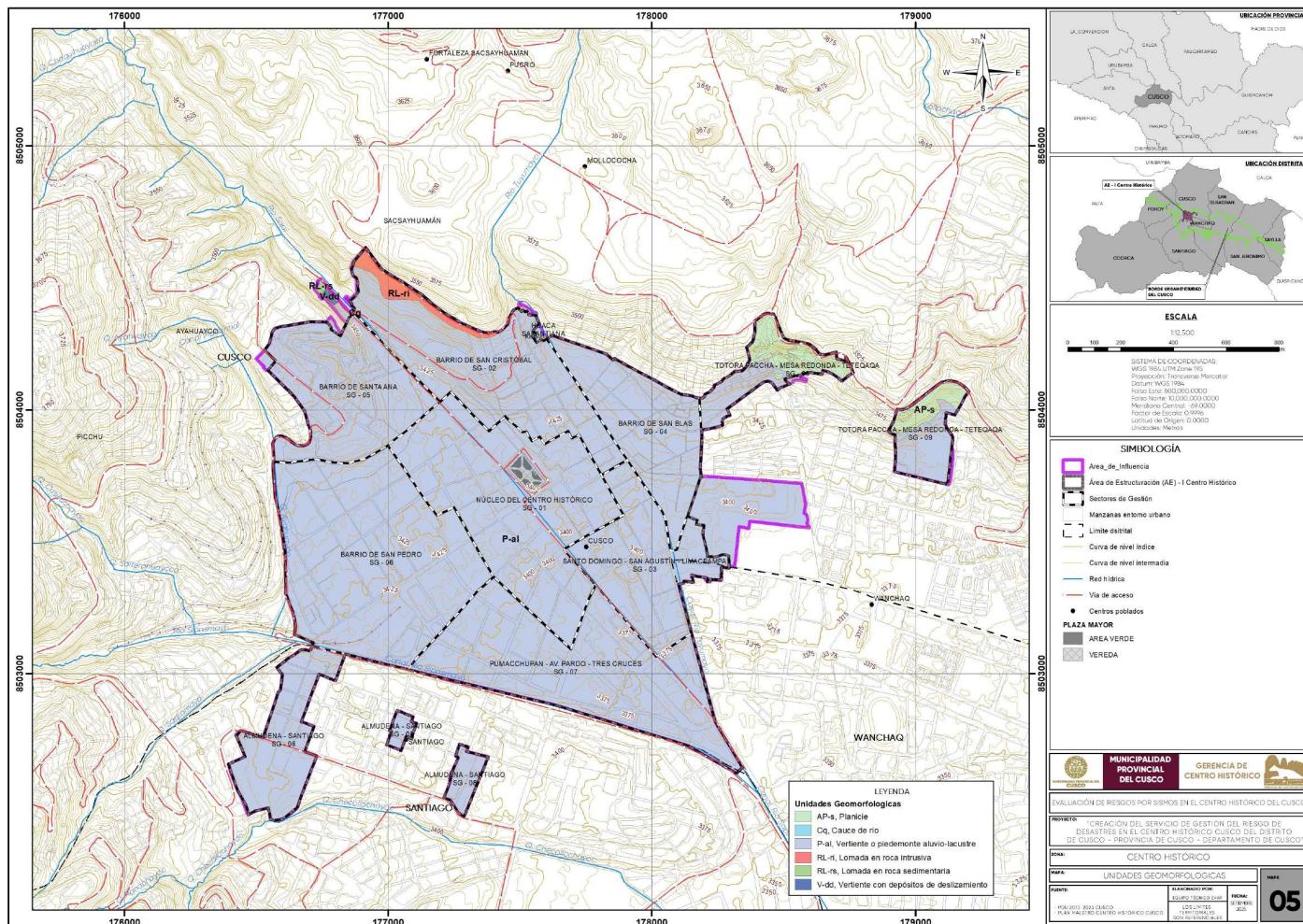
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryilda Chávez Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
QH 006-002-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIP: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Demis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERUCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RMN 003-2016-CENEPRED

Mapa 5: Geomorfología del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2016-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimmita
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydla Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2.13.2. GEOLOGÍA

La determinación de las unidades geológicas en el Centro Histórico del Cusco se realizó tomando como fuente la geología realizada por el (INGEMMET, 2011) en el Cuadrángulo de Cusco, hoja 28-s, escala 1:50,000 - [Boletín A 138] a escala 1/50,000.

Con la base del INGEMMET, y con ayuda de imágenes de dron, y satelitales, se definieron zonas donde que puedan tener afloramientos visibles, identificando la quebrada Ayahuayco, San Cristóbal, Sacsayhuaman, Totora Paccha, Mesa Redonda, Almudena, Puquín, quebrada Sipaspupio, quebrada soltero Huayco, donde se realizaron trabajos de campo a escala de 1/5,000, que consistió en una descripción a detalle de reconocimiento y mapeo de las formaciones geológicas, se trataron de identificar los contactos, rumbos y buzamientos, fracturamiento, alteraciones, estructuras presentes. Es importante mencionar que, para el mejor entendimiento del emplazamiento de las unidades geológicas, el cartografiado se ha realizado sobresaliendo los límites del área del Centro Histórico del Cusco.

Del mismo modo, se ha ajustado la geodinámica externa, principalmente en el área de la quebrada Saphy, donde se ha observado la mayor cantidad de eventos de movimientos en masa, entre los que se tienen cárcavas, flujos de detritos y deslizamientos.

Al reducir la escala con respecto a los trabajos del INGEMMET, se han podido caracterizar de mejor manera los contactos entre las diferentes unidades geológicas y los depósitos cuaternarios, diferenciándolos por depósitos coluviales, proluviales.

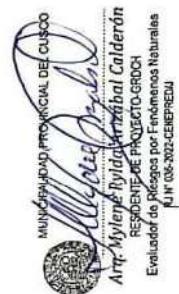
Finalmente, toda esta información ha sido procesada en softwares de sistema de información geográfica (ArcGis), introduciendo las unidades geológicas, rumbos y buzamientos y estructuras entre posibles fallas o alineamientos, obteniendo como producto final un mapa geológico a escala 1/5000, que posteriormente servirá como un insumo para la elaboración de la Evaluación de Riesgo por Sismos en el Centro Histórico del Cusco.

- Grupo Yuncaypata.** El Grupo Yuncaypata ha sido definido por Carlotto et al. (1996), integra las formaciones geológicas Paucarbamba, Maras, Ayabacas y Puquín, correspondientes al Albiano-Maastrichtiano. Dentro del área de trabajo se han identificado las Formaciones Maras, Ayabacas y Puquín.

Formación Maras: Cretácico inferior, Albiano medio (Carlotto et al., 1996). La Formación Maras se caracteriza principalmente por una asociación de yesos y lutitas rojas, con poca presencia de lutitas verdes y niveles delgados de calizas (Carlotto et al., 2011).

De acuerdo con la descripción de Carlotto (2003), esta formación presenta un comportamiento geomecánico deficiente, caracterizado por baja resistencia a la erosión, escasa permeabilidad debido a la heterogeneidad litológica, y una deformación estructural significativa. Estas condiciones han favorecido el desarrollo de diversos procesos de inestabilidad, incluyendo deslizamientos y derrumbes sobre sus afloramientos.

En el Centro Histórico del Cusco se ha reconocido a esta formación en el sector noreste, en la margen izquierda de la quebrada Saphy, cortado por la unidad Intrusivo diorítico y cubierto por depósitos coluviales.



Litológicamente se ha reconocido un paquete de yesos intercaladas con lutitas de coloraciones blancas y marrones con un grado de compactación bajo, que está indicando la baja capacidad portante de estos sedimentos. Esta situación se evidencia al presentar una intensa actividad de geodinámica externa con varios deslizamientos haciendo de estos sedimentos áreas caóticas.

Fotografía 10: Afloramiento de yesos. Margen izquierda del río Saphy, coordenadas UTM 176788 E, 8504546 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arribal Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2022-CERPERU

La fotografía N°10, muestra en la parte superior un afloramiento de yesos y paquetes de lutitas. En la parte alta se distingue la presencia de material suelto, evidenciando procesos erosivos y acumulación de materiales cuaternarios sobre los yesos de la Formación Maras.

Fotografía 11: Afloramientos de Yesos. Margen izquierda del río Saphy, coordenadas UTM 176223 E, 8505024 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 99-2022-CERPERU

En la fotografía N°11 se aprecia un afloramiento de yesos con intercalaciones de lutitas, con intensa actividad de geodinámica externa.

Fotografía 12: Afloramientos de Yesos. Margen derecha del río Saphy, coordenadas UTM 176130 E, 8505120 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

Formación Puquín: Cretácico superior, Coniaciano - Maestrictiano (Carlotto, 1992; Carlotto et al., 1992). Esta formación está conformada por lutitas rojas, yesos laminados, nodulosos o en mallas y por brechas con elementos pelíticos Carlotto et al. (1992)

Con relación a la presencia de esta formación en el Centro Histórico del Cusco, solo se ha cartografiado en el límite noroeste en la quebrada Saphy, al suroeste en el sector de la quebrada Sipaspupio y en el sector donde se ubica la estatua del Cristo Blanco (afloramientos fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco). Con relación al afloramiento de la zona de la quebrada Saphy se observan estratos bien definidos de intercalaciones de lutitas rojas y verdes con rumbos ~N170° e inclinaciones de 45° hacia el oeste; se encuentran en contacto directo infrayaciendo a la secuencia conglomerádica de la Fm. San Sebastián. Con relación a los afloramientos del sector de Sipaspupio, se tienen secuencias mucho más potentes compuestas de intercalaciones de lutitas rojas, verdes y areniscas feldespáticas; en comparación a los afloramientos de la quebrada Saphy, estos estratos presentan rumbos aproximados de N 20° con inclinaciones casi verticales de 84° hacia el este; por el alto grado de buzamiento y su composición litológica, la susceptibilidad a deslizamientos y desprendimientos de rocas en este sector es muy alta. Finalmente, los afloramientos de la Fm. Puquín en el sector del Cristo Blanco, corresponden a unas secuencias de lutitas rojas erosionadas cubiertas de vegetación entre árboles y pastizales.

Fotografía 13: Secuencia de lutitas rojas y verdes de la Fm. Puquín. Margen derecha del río Saphy; coordenadas UTM 19L 176531 E, 8504709 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arambat Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 03-2023-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 03-2023-CERPERU

En la fotografía N°13 se observa un afloramiento con intercalaciones de lutitas rojas y verdosas con rumbo N170 e inclinación 45°W, presenta fracturamiento moderado y evidencia procesos de meteorización, actualmente se vienen generando arcillas.

Fotografía 14: Afloramiento de lutitas rojas y verdosas de la Fm, Puquín, Margen derecha del río Saphy, coordenadas UTM: 176372 E, 8504854 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

La fotografía N°14, muestra un afloramiento con secuencias de lutitas rojas y verdosas, presenta fracturamiento intenso y evidencia procesos de meteorización por intemperismo. Actualmente se vienen generando arcillas.

Fotografía 15: Afloramientos de Lutitas de la Fm. Puquín “Cristo Blanco”, coordenadas UTM 177622 E, 8504551 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arambat Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 03-2022-CERPERU

La fotografía N°15, muestra un afloramiento con presencia de lutitas de coloración rojiza con un alto grado de meteorización alterándose a arcillas.

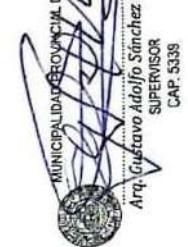
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Franklin Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 99-2018-CERPERU

Fotografía 16: Afloramientos de Lutitas con intercalaciones de areniscas de la Fm. Puquín en el sector de Puquín, coordenadas UTM 175670 E, 8502958 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
GAP: 5339

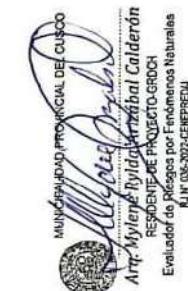


La fotografía N°16 muestra un afloramiento de intercalaciones de lutitas rojizas y areniscas con rumbo~ N 20° e inclinación 84° hacia el este, presenta fracturamiento intenso y evidencia procesos de meteorización.

Fotografía 17: Afloramientos de yesos “Puquín” en las coordenadas UTM 175878 E, 8503224 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Ayabacas Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2022-CERPERU



En la fotografía N°17 se observa un afloramiento de yesos de la formación Puquín con rumbo N135 e inclinación 45°.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP: 366/93



Formación Ayabacas: Cretácico superior, Ibiano superior-Turoniano (Cabrera y Petersen, 1936). Esta formación está conformada principalmente por calizas que se hallan frecuentemente dolomitizadas, y formadas en una plataforma carbonatada poco profunda Carlotto et al. (1992)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RAN 196-2018-CERPERU



En el Centro Histórico del Cusco se ha identificado a la Formación Ayabacas en todo el sector norte, en los sectores de la “Huaca de Sapantiana”, en el sector de Mesa Redonda-Tetecaqa y parte media alta del complejo arqueológico de Saqsayhuamán (Fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco). Litológicamente, se tratan de calizas de tonalidades grises con alto grado de compactación en estructuras masivas, no se ven muestras de alteraciones ni de fracturamiento.

Fotografía 18: Afloramientos de calizas de la Formación Ayabacas en el sector de la Huaca de Sapantiana, coordenadas UTM 177596 E, 8504267 N.



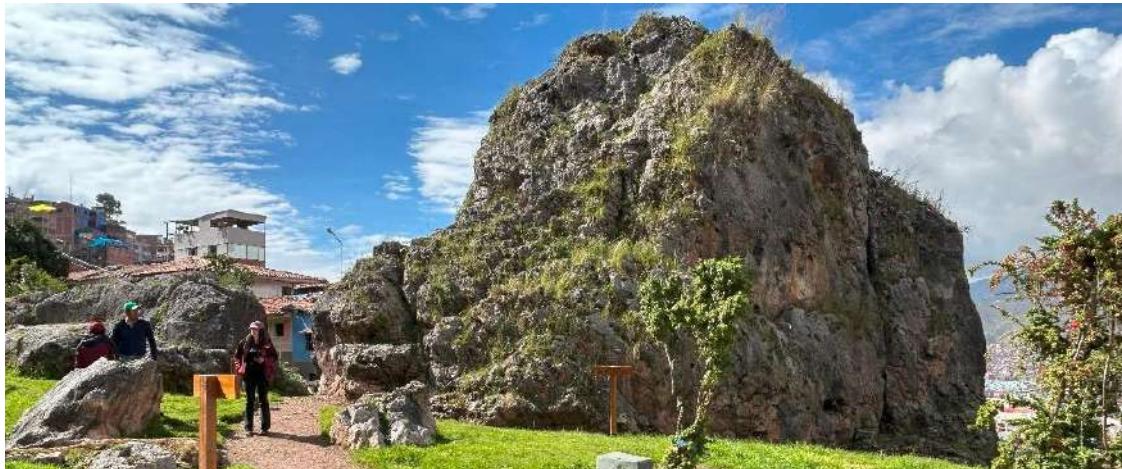
La fotografía N°18, muestra un afloramiento de Calizas con rumbo ~ N 95° e inclinación 35° hacia el norte, se puede notar el alto grado de compactación.

Fotografía 19: Afloramientos de calizas de la Formación Ayabacas en el Complejo Arqueológico de Saqsayhuamán, coordenadas UTM 177183 E, 8504939 N.



La fotografía N° 19, muestra afloramientos de calizas de formas dispersas, los bloques se encuentran lixiviados, mostrando una superficie carstica.

Fotografía 20: Afloramientos de calizas de la Formación Ayabacas en la Huaca de Mesa Redonda, coordenadas UTM 178477 E, 8504129 N.



En la fotografía N°20, se pueden observar varios bloques de calizas de forma redondeada, por la posición en que se encuentran no se puede afirmar si es que se trata de un afloramiento o un bloque caído.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Chiribabai Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 03-2023-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Franklin Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 096-2023-CERPERU

Fotografía 21: Afloramientos de Calizas “Huaca de Teteqaqa” en las coordenadas UTM 178969 E, 8503967 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
GAP: 5339

La fotografía N° 21, muestra un afloramiento de calizas con rumbo N 95 e inclinación 30° hacia el norte, con un alto grado de compactación y fracturamiento débil.

2. **Formación Kayra:** Paleogeno, Eoceno inferior, (Córdova, 1986; Carlotto, 1998). Está compuesta predominantemente por areniscas feldespáticas, con intercalaciones de niveles de lutitas de tonalidad rojiza. (Córdova, 1986; Carlotto, 1998).

Con relación a esta formación, no se han cartografiado afloramientos dentro del polígono del Centro Histórico del Cusco, sin embargo, por la cercanía que se encuentra también se ha cartografiado a esta unidad. En ese sentido, podemos ubicar afloramientos de esta unidad al oeste del Centro Histórico del Cusco, más específicamente en la parte media alta de Picchu. Están compuestos de intercalaciones de lutitas y conglomerados de tonalidades marrones, con fracturamientos moderados susceptibles a caídas de rocas.

Fotografía 22: Afloramientos de Areniscas con intercalación de Lutitas de la Fm. Kayra ubicados en el sector de Sipaspupio (Referencia, final del paradero de la empresa de transportes Correcaminos), coordenadas UTM 175993 E, 8503435 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arribal Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2023-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP: 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RAN 196-2023-CERPERU

La fotografía N°22, muestra un afloramiento correspondiente a la Formación Kayra, con secuencias de areniscas de grano fino a medio con una intercalación de lutitas compactadas con rumbo N170 e inclinación 85° al oeste. Se evidencia fracturamiento moderado, no se ven muestras de alteraciones.

3. **Formación Chinchero:** Neógeno, Plioceno (Cabrera, 1988, Córdova et al., 1994). Está constituida de brechas que tienen una matriz arcillo-arenosa. En general, los diferentes elementos clásticos que componen la Formación Chinchero provienen de la erosión de las Formaciones Maras, Ayabacas y Puquín, es decir calizas, yesos y lutitas de diferentes colores. Los depósitos corresponden a conos aluviales torrenciales (Cabrera, 1988)

En el centro histórico del Cusco, esta formación aflora el sector noreste del ámbito de estudio, exactamente en la parte alta del barrio de Mesa Redonda-Teteqaqa, Av, Circunvalación.

Fotografía 23: Afloramientos de la Formación Chincheros en la Av. Circunvalación, coordenadas UTM 178763 E, 8504187 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydila Chiribab Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2023-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RIN: 09-2023-CERPERU

La fotografía N°23, muestra un afloramiento de la Formación Chinchero, con clastos de calizas, lutitas (0.5 cm de diámetro a 20cm de diámetro) emplazadas en una matriz arcillo-arenosa. Se evidencia también que presenta un bajo grado de compactación.

4. **Formación San Sebastián:** Cuaternario, Plio-Pleistoceno (Cabrera, 1998) De acuerdo con el Boletín del Cuadrángulo de Cusco, la Formación San Sebastián fue definida por Gregory (1916) en la Depresión de Cusco, donde sobreyace al basamento Cretácico y Terciario, así como a la Formación Chinchero. Se caracteriza por formar dos secuencias (Cabrera, 1988): la primera, grano decreciente, está constituida por secuencias de arenas fluviales de canales entrelazados deltaicos, y lutitas lacustres o palustres. Niveles diatomíticos y calcáreos caracterizan la parte superior. La segunda, grano creciente, está compuesta por conglomerados y arenas de conos-terrazas fluvio-torrenciales, que indican el cierre de la cuenca. Este cierre está expuesto por la presencia de estructuras compresivas sinsedimentarias (Cabrera, 1988).

En el área del Centro Histórico del Cusco, la Formación San Sebastián tiene afloramientos expuestos en las quebradas de Saphy y Ayahuayco, sin embargo, se conoce que las edificaciones del Centro Histórico se encuentran asentadas sobre esta formación.

A nivel general, se ha podido diferenciar 2 secuencias que básicamente han sido divididas por la geoforma y algunos afloramientos fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco.

Secuencia 1. Conglomerados intercalados con materiales finos. Se ubica al Oeste del Centro Histórico del Cusco, en los barrios de San Cristóbal, Saphy, Santa Ana y Ayahuayco, se trata de estratos de conglomerados y materiales finos, los paquetes de conglomerados pueden tener

potencias de un promedio de 2.5 m, están compuestos de clastos de areniscas redondeados de aproximadamente 5 a 10 cm, que están soportados en una matriz de limos y arcillas; las secuencias de materiales finos son lutitas y en menor cantidad limos con estratos que en promedio tienen 0.70 m.

Fotografía 24: Afloramientos de la Secuencia 1 de la Fm. San Sebastián en la margen derecha de la quebrada Saphy.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ayllid Chiribab Calderón
RESPONDE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2022-CERPERU

La fotografía N°24, muestra afloramiento de la Secuencia 1 de la Fm. San Sebastián, ubicada en la margen derecha de la quebrada Saphy, se puede observar el alto grado de la pendiente. En la parte alta se observan edificaciones del Barrio de Santa Ana y la exposición al desmoronamiento que tienen estas viviendas ubicadas junto al talud del afloramiento; de otro lado se observa exposición a ser afectadas por deslizamientos de las viviendas ubicadas en la parte baja (calle Saphy).

Fotografía 25: Afloramientos de la Secuencia 1 de la Fm. San Sebastián Formación San Sebastián en la quebrada Ayahuayco.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Germán Ferdinand Limachi Almitama
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RDN 096-2022-CERPERU

La fotografía N° 25, muestra afloramiento de la Secuencia 1 de la Fm. San Sebastián, ubicada en la quebrada Ayahuayco. Al igual que en la quebrada Saphy, se observan pendientes muy pronunciadas con secuencias de intercalaciones de conglomerados con intercalación de lutitas, con el mismo grado de exposición al peligro de desmoronamiento de las viviendas ubicadas en la parte alta (Barrio de Santa Ana) y exposición a ser afectadas por deslizamientos de las viviendas ubicadas en la parte baja (Av. Ayahuayco).

Fotografía 26: Afloramientos de la Secuencia 1 de la Fm. San Sebastián en la quebrada Ayahuayco.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

La fotografía N° 26, muestra el detalle de las secuencias de conglomerados y materiales finos de la Secuencia 1. Se observan los clastos de los conglomerados subredondeados de areniscas soportados en matriz de arcillas y limos.

Secuencia 2. Materiales finos. No se ha encontrado el contacto entre la Secuencia 1 y la Secuencia 2, sin embargo, por variaciones en la topografía y afloramientos fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco (al Sur y Sureste de Sector de Gestión Almudena – Santiago), podemos mencionar que existe una secuencia que estaría conformada por materiales finos entre limos y arcillas que lo denominamos Secuencia 2. Esta secuencia estaría presente en la mayor parte del Centro Histórico del Cusco, más precisamente en los Sectores de Gestión Barrio San Pedro, Centro Histórico, sector Sur del Barrio de San Cristóbal, Barrio de San Blas, Limacpampa, sector Oeste y Sur del Barrio de San Blas, Limacpampa, Pumacchupan – Av. Pardo - Tres Cruces, y Almudena – Santiago. Precisamente, al Sur y Sureste de Sector de Gestión Almudena – Santiago, fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco, hay afloramientos de secuencias de materiales finos conformados por paquetes de limos y arcillas.

Fotografía 27: Afloramientos de la Secuencia 2 de la Fm. San Sebastián, ubicado en la parte posterior del Cementerio de Almudena, Quebrada Corimachaquayniyoc, coordenadas UTM 19L 176571 E, 8502399 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydalia Chiribab Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 03-2022-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Franklin Fernández Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 99-2022-CERPERU

En la fotografía N°27, se puede apreciar un paquete de arcillas compactadas de color rojizo de forma horizontal, cubierto parcialmente de vegetación, viviendas en la parte superior e inferior del afloramiento.

Fotografía 28: Afloramientos de la Secuencia 2 de la Fm. San Sebastián, sector Qoripata Sur, coordenadas UTM 19L 177600 E, 8502402 N.



En la fotografía N°28, se puede apreciar un paquete de arcillas intercaladas con limos de forma horizontal.

5. Depósitos Coluviales. Para el presente informe, describimos como depósitos coluviales, a todos los materiales desprendidos de los taludes de los cerros, que normalmente son de deslizamientos, derrumbes o cárcavas.

En el Centro Histórico de Cusco podemos ubicar concentraciones de estos depósitos en las quebradas Saphy, Ayahuayco y Choquechaca. Los sectores de Ayahuayco y Choquechaca comparten características similares con relación a las pendientes y litologías, ambas presentan taludes pronunciados y material de conglomerados, limos y arcillas, lo que ha hecho que por la poca consistencia de los estos materiales se hayan generado deslizamientos y desmoronamientos que han generado depósitos coluviales. Con relación al sector de Choquechaca, se han podido cartografiar depósitos coluviales en el tramo entre la planicie de Saqsayhuamán y el inicio de la calle Choquechaca, estos depósitos coluviales son el producto de deslizamientos que han afectado a rocas intrusivas (Unidad Intrusivo diorítico), que aunque se sabe que una característica de las rocas intrusivas es su alta consistencia, los intrusivos en este sector se encuentran con alteraciones supérgenas que han hecho que la roca se esté argilizando y estén perdiendo su grado de compactación y que se hayan vuelto susceptibles a desmoronamientos. Saliendo del polígono del Centro Histórico del Cusco en el sector de Sipaspupio se encuentra otra zona con varios depósitos coluviales, así mismo, la continuación aguas arriba del río Saphy en su margen izquierda, se encuentran varios depósitos aluviales. Con relación a la litología del sector de Sipaspupio, esta se caracteriza por presentar lutitas y areniscas de la Formación Puquín y con una posición estratigráfica casi vertical que ha hecho que el sector sea muy deleznable y haya facilitado la generación de deslizamientos o desprendimientos de material generando acumulaciones de materiales coluviales; de otro lado, la parte de Saphy fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco, en su margen izquierda, la litología está compuesta básicamente de secuencias de yesos y lutitas de con muy bajo grado de compactación, que han hecho que la susceptibilidad a deslizamientos sea muy intensa, y por consiguiente, se hayan generado bastantes acumulaciones de material coluvial.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydila Chiribabai Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2023-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP: 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 09-2023-CERPERU

Fotografía 29: Depósitos coluviales, ubicados entre la explanada de Sacsayhuamán y el inicio de la calle Choquechaca, coordenadas UTM: 177483 E, 8504428 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

En la fotografía N° 29, se pueden apreciar depósitos recientes de material coluvial, la característica principal de los depósitos coluviales de esta zona es el tipo de litología del cual se componen, tratándose de un cuerpo intrusivo con alteración supérgena, que ha hecho que la roca sea susceptible a deslizamientos.

Fotografía 30: Depósito Coluvial, en la quebrada Saphy, coordenadas UTM 176793 E, 8504507 N.



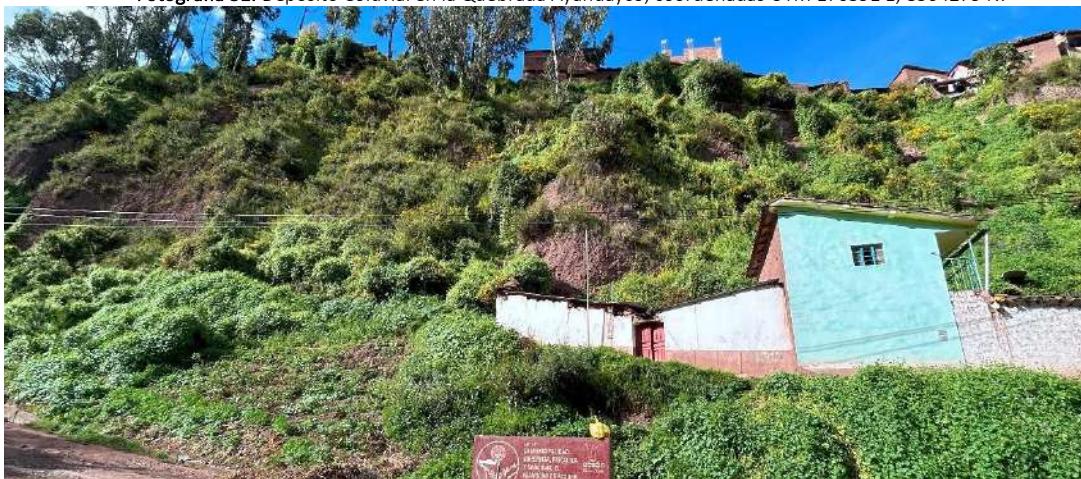
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arambat Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 03-2023-CERPERU

En la fotografía N°30 tomada en la margen izquierda de la quebrada Saphy, fuera del Centro Histórico del Cusco, muestra la intensa actividad de geodinámica externa que ha dejado depósitos coluviales. En el caso de esta zona, se muestra las características físicas de los tipos de litología, compuestos de arcillas y principalmente yesos, que en el sector se comportan de formas muy caóticas, muy susceptibles a deslizamientos, que constantemente vienen generando nuevos cuerpos de materiales coluviales.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP. 366/93

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 99-2023-CERPERU

Fotografía 31: Depósito Coluvial en la Quebrada Ayahuayco, coordenadas UTM 176391 E, 8504279 N.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 GAP: 5339

En la fotografía N° 31 tomada en la margen izquierda de la quebrada Ayahuayco muestra depósitos coluviales, productos de la fuerte actividad de geodinámica externa, la litología que ha generado estos cuerpos coluviales son las secuencias de conglomerados y materiales finos de la Formación San Sebastián.

6. Depósitos Proluvial. Los depósitos proluviales se originan por la acción de corrientes temporales generadas principalmente por lluvias intensas. Estos flujos provisionales transportan materiales producto de la alteración, denudación y erosión de las vertientes, los cuales son depositados en forma de conos de deyección en las zonas de menor pendiente, generalmente en la desembocadura de quebradas o valles tributarios.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Hydile Chiribab Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 03-2022-CERPERU

El material depositado es heterogéneo, compuesto por fragmentos rocosos de distintos tamaños (bloques, gravas, arenas), con matriz limo-arenosa a arcillosa. Estos depósitos se acumulan comúnmente en la confluencia de quebradas con ríos mayores, donde la pérdida de energía del flujo favorece la sedimentación del material transportado. En conjunto, representan una evidencia clara de procesos de transporte y sedimentación asociados a eventos de lluvia intensa y escorrentía superficial.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geof. Franklin Ferdinand Limachi Alimura
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
 CIP: 366/93

Los depósitos proluviales en el Centro Histórico del Cusco se encuentran no consolidados y provienen de flujos de detritos (huacicos) que se dieron en las quebradas Choquechaca, quebrada Saphy, quebrada Ayahuayco, y la quebrada de Soltero Huayco. Los depósitos no tienen ninguna selección, son una mezcla heterogénea de fragmentos de rocas con diferentes tamaños y de formas angulosas a subredondeadas, forman terrazas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 03-2022-CERPERU

Fotografía 32: Depósito Proluvial, "Quebrada Saphy" en las coordenadas UTM 175822 E, 8505521 N.



En la fotografía N° 32 se observan depósitos proluviales ubicados en ambas márgenes de la quebrada Saphy. Se distinguen los rastros dejados por un flujo reciente, el cual ha transportado y depositado detritos compuestos por fragmentos rocosos de diversos tamaños bloques, gravas y arenas dentro de una matriz de composición llimo-arenosa a arcillosa.

7. Rocas intrusivas

Plutón Diorítico. De acuerdo con el cuadrángulo de Cusco 28-S, en el sector de Sacsayhuamán aflora un stock diorítico, denominado Stock de Sacsayhuamán, que muestra superficies pulidas de composición diorítica.

Con relación al Centro Histórico del Cusco, parte de este cuerpo aflora en el extremo noroeste, en una dirección aproximada de NO a SE. De forma macroscópica la mineralogía está compuesta de plagioclasas y epidota equigranular y faneríticas, la presencia de la epidota la da a la roca una tonalidad verde claro.

En el sector del acceso peatonal a Sacsayhuamán desde la Waka Sapantiana hasta la explanada de Sacsayhuamán el intrusivo diorítico se encuentra con alteración supérgena que ha hecho que las plagioclasas y la epidota se estén alterando a arcillas, en el sector norte del Centro Histórico del Cusco, parte alta del barrio de San Blas, los afloramientos de diorita se encuentran mucho más alterados que en anterior sector, donde las características de la roca ya se podría considerar casi como arcillas. En el sector de la parte superior del colegio Salesiano en la vía asfaltada hacia Sacsayhuamán, los alformientos de diorita presentan un fracturamiento muy intenso presentando una susceptibilidad alta a desprendimientos de rocas.

Con relación a las relaciones de contacto, en los extremos noroeste y sureste del afloramiento, la diorita corta a la Formación Maras, mientras que la parte central del cuerpo diorítico corta a las calizas de la Formación Ayabacas; en el sector donde se encuentra el Cristo Blanco está en contacto con las lutitas de la Formación Puquín, mientras que todo el flanco sur del afloramiento, desde Saphy hasta Teteqaqa está cubierto por sedimentos cuaternarios de la Formación San Sebastián.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Chiribabai Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 03-2022-CERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Alimura
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP: 366/93

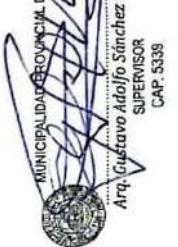
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RIN: 096-2018-CERPERU

Fotografía 33: Afloramiento del Plutón Diorítico, ubicado en la vía hacia el complejo arqueológico de Sacsayhuamán, coordenadas UTM 177449 E, 8504329 N.

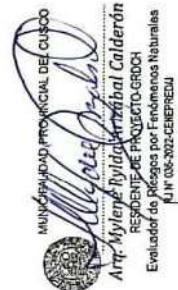


La fotografía N°33, muestra el plutón diorítico expuesto en el corte de vía hacia el complejo arqueológico de Sacsayhuamán, parte superior del colegio Salesianos, evidenciando un elevado grado de fracturamiento. Precisamente por el fracturamiento de la roca, ha sido cubierto con una malla de metal con el objetivo de contener que desprendimientos de rocas puedan afectar a la vía, vehículos o a la vía humana. En este punto no se ha evidenciado que alteraciones de la roca.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339



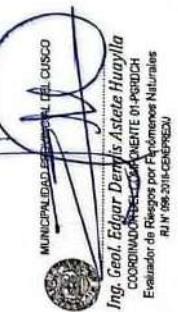
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Hydile Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° N° 03-2023-CERPERU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Frank Ferdinand Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIP. 366793

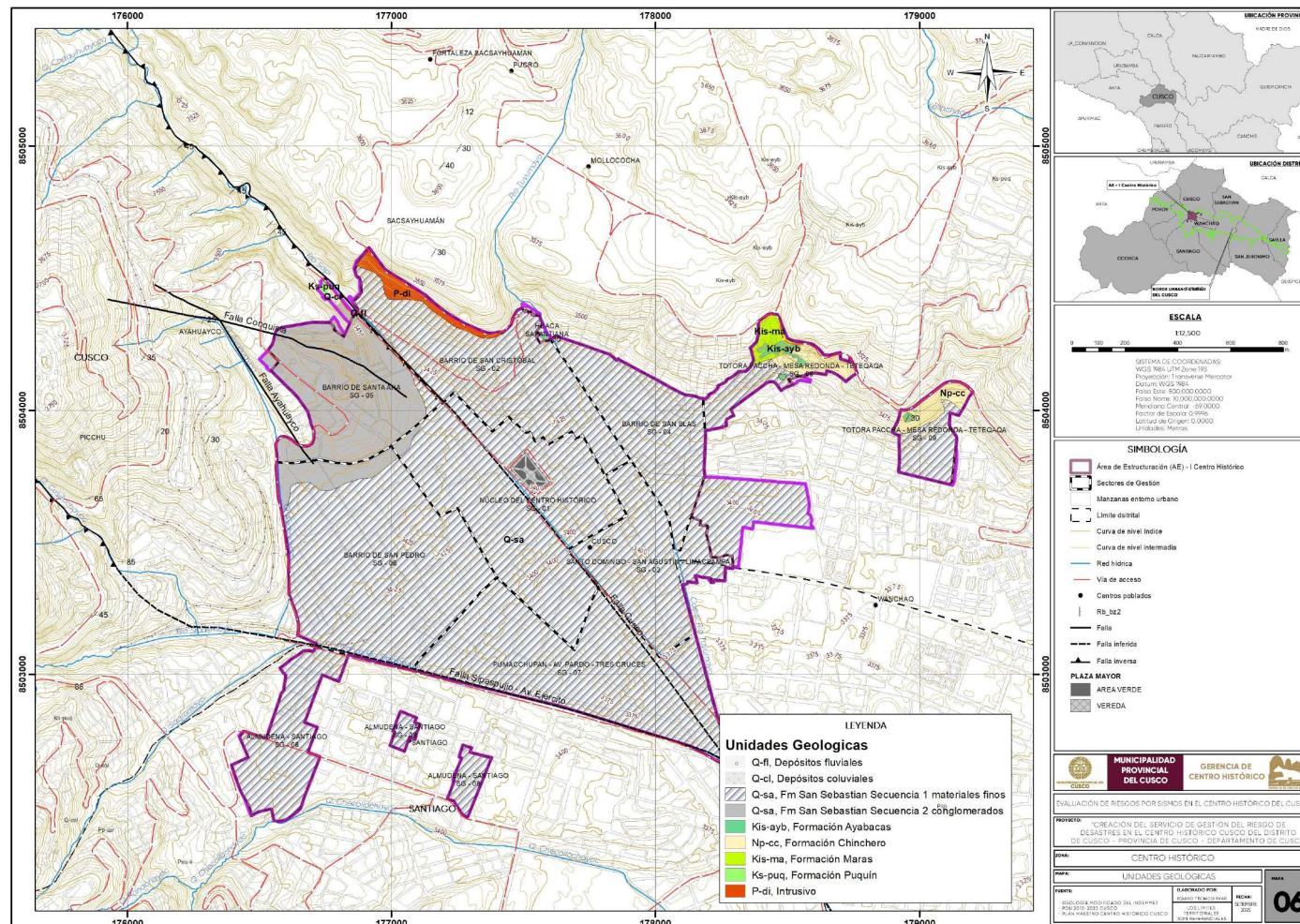


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 99-2023-CERPERU





Mapa 6: Unidades Geológicas del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Adaptado del INGEMMET.

MUNICIPALIDAD ESPECIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Geod. Frank Ferdinand Limachi Aitum
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDRCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2.13.3. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Entendemos por geología estructural a la rama de la geología que se dedica a estudiar la corteza terrestre, sus estructuras y su relación en las rocas que las contienen.

Para realizar el análisis de la geología estructural, se ha considerado como ámbito de influencia un radio de 75 km, tomando como punto de referencia el Centro Histórico del Cusco; se toma esta consideración teniendo en cuenta que los sismos que se relacionan a estas fallas, que se puedan producir a esta distancia podrían sentirse en magnitudes diferentes en el Centro Histórico del Cusco.

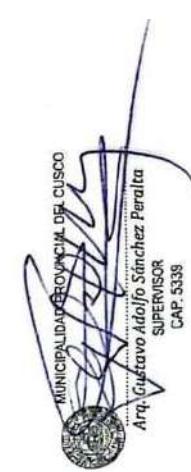
2.13.3.1. FALLAS GEOLÓGICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

A nivel del departamento de Cusco Benavente et al. 2013⁷, menciona que existen más de 55 estructuras Plio-cuaternarias, que se ha agrupado en varios sistemas de fallas que son: el Sistema de fallas Zurite – Cusco – Urcos - Sicuani; el Sistema de fallas Casacunca – Acomayo – Langui - Layo; el Sistema de fallas Chinchaipujio – Paruro - Acomayo; el Sistema de fallas de Ocongate; el Sistema de fallas del río Vilcanota; el Sistema de fallas de la cordillera Oriental y fallas de la zona subandina; de manera general estas estructuras presentan direcciones preferenciales NO – SE y hacen un quiebre de dirección a E – O al noroeste del departamento de Cusco, que pasa a ser parte de la deflexión de Abancay. El emplazamiento de estas estructuras pone en evidencia la intensa actividad tectónica al que está expuesto todo el ámbito del departamento de Cusco.

Más específicamente por el área de influencia del Centro Histórico del Cusco, desde la parte media hacia el Noreste y Este están presentes las fallas Cusco, Tambomachay, Pachatusan, Qorichocha, y hacia el norte la falla Tamboray, todas estas fallas pertenecen el Sistema de fallas Zurite – Cusco – Urcos - Sicuani; hacia el sureste la falla Yaurisque que pertenece al Sistema de fallas Casacunca – Acomayo – Langui – Layo y las fallas Paruro y CCorca que pertenece a l el Sistema de fallas Chinchaipujio – Paruro – Acomayo.

- Falla Cusco.** Se trata de un alineamiento de dirección NO-SE que se inicia en la quebrada Saphy, coindice con el piso de valle Huatanay en la ciudad del Cusco se prolonga hasta la localidad de Oropesa. Tomando consideraciones geológicas, esta se considera como una antigua falla geológica sellada por los sedimentos cuaternarios de la formación San Sebastián. Actualmente, no muestra signos de reactivaciones recientes. Sin embargo, durante el sismo del 21 de mayo de 1950, se observaron un conjunto de desplazamientos en terrenos recientes del piso de valle (Benavente et al. 2013).
- Falla Tambomachay.** Esta estructura está ubicada aproximadamente a km 4 de Noreste del Centro Histórico del Cusco, tiene una dirección aproximada de NO-SE, con inclinación hacia el sur. En su extremo sureste se encuentra cubierto por conos aluviales, mientras que el extremo noroeste se trunca en contacto con la falla Tamboray. Con relación a la geología, esta estructura pone en contacto al sur a los sedimentos del Grupo Yuncaypata y hacia el norte con las rocas del Grupo San Jerónimo. De acuerdo con Carlotto, 1988, esta falla es un accidente que ha tenido muchas actividades desde el Mesozoico y que en el Cenozoico ha tenido comportamientos con movimientos de rumbo e inversa.

⁷ Neotectónica y peligro sísmico en la región Cusco [Boletín C 55]



Fotografía 34: Escarpe de la falla Tambomachay en el sector de Pumamarca.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338



La fotografía N°34, muestra el escarpe de la Falla Tambomachay en el sector de Pumamarca, con un rumbo aproximado de N120° y buzamiento 60° al suroeste. El espejo de falla está compuesto de lutitas rojas de la Fm. Kayra y el piso está cubierto de sedimentos aluviales.

3. **Falla Pachatusán.** Se trata de varios segmentos de fallas que tienen una dirección NO-SE con buzamientos hacia el sur, ubicada aproximadamente a 10 km al noreste del Centro Histórico del Cusco. Su extremo noroeste se ubica en las montañas Pachatusan mientras que el extremo sureste llega hasta Andahuayllas donde continúa hacia el sureste con el nombre de falla Urcos.

Con relación a la actividad sísmica, el año 2024 se produjeron varios sismos, de los cuales se menciona los sismos del 16 y 30 de abril, que tuvieron magnitudes de 4.1 y 4.5, que estarían relacionados a la falla Pachatusan.

4. **Falla Qoricocha.** La Falla Qoricocha viene a ser varios segmentos de fallas de rumbo E-O, que serían la continuación hacia el Noroeste de los segmentos de fallas del Sistema de fallas Pachatusan. Tiene un tramo relativamente corto de aproximadamente 7.5 km. Con relación al Centro Histórico del Cusco, se ubica aproximadamente a 10 km al norte. Un aspecto importante para tener en consideración es que de acuerdo con las observaciones neotectónicas hechas por Cabrera (1988), el sismo del cusco del 5 de abril de 1986 se debió a la reactivación de un segmento de esta falla.
5. **Falla Tamboray.** Se ubica aproximadamente a 7 km al Noroeste del Centro Histórico del Cusco, tiene una dirección N-S, se extiende en una longitud de 3.5 km.
6. **Falla Yaurisque.** Está ubicada aproximadamente a 12 kilómetros al suroeste del Centro Histórico del Cusco, se tratan de dos segmentos de fallas con una dirección aproximada NO-SE y buzamientos hacia el suroeste. Benavente et. al., 2013, menciona que el segmento que muestra mayores características de actividad tectónica es el occidental, al tener un escarpe de hasta 25 m., y se encuentra afectando a depósitos aluviales con movimientos de tipo normal.
7. **Falla Paruro.** La Falla Paruro, ubicada aproximadamente a 25 km del Centro Histórico del Cusco, es una estructura de rumbo NO-SE y buzamientos hacia el suroeste, que tiene su segmento entre los centros poblados de Yaurisque y Paruro. De acuerdo con Cabrera (1988) en base a

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mayurka Rydell Martínez Calderon
RESIDENTE DE PROYECTO-GDRCH
Evaluador de Riesgo por Fenómenos Naturales
C.I.N. 00-302-000-00000000000



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
CIP. 366733



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar David Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
Evaluador de Riesgo por Fenómenos Naturales
B.I.N. 00-201-000-00000000000



registros históricos que, poblados como Paruro, Yaurisque, Rondocan, entre otros, fueron afectados pos-actividad sísmica relacionada.

De acuerdo con el Informe Técnico A6671, “Reactivación del segmento activo Misca-Cusibamba falla Paruro” del INGEMMET, el sábado 27 de setiembre de 2014 a las 21:35 (Hora local), ocurrió un sismo de magnitud 5.1 ML, con epicentro a 7 km al suroeste de Paruro y una profundidad de 6 Km (Fuente: IGP), que afectó a las localidades de Misca, Mollejato, Cusibamba Bajo y Moyoc y en menor intensidad en las localidades aledañas del distrito de Paruro, provincia de Paruro. Este sismo estaría relacionado a un segmento activo en el sector Misca – Cusibamba de la falla Paruro.

8. **Falla Ccorca.** Esta estructura se ubica aproximadamente a 11 km al suroeste del Centro Histórico del Cusco, está compuesto por varios segmentos subparalelos de orientación E – O, y NO – SE, con inclinaciones hacia el sur. Benavente et. al., 2013, describe que esta estructura tiene evidencias de reactivaciones con ruptura superficial durante el cuaternario, sin registros de sismos según los catálogos del IGP y la USGS, pero los pobladores de Ccorca, manifiestan que sus antepasados sufrieron cuantiosos daños por efecto de sismos y consecuencias de caídas de rocas y deslizamientos.

2.13.3.2. FALLAS GEOLÓGICAS LOCALES

Si bien es cierto, estudios realizados por Carlotto y Benavente describen la actividad tectónica en los alrededores del Centro Histórico del Cusco, los trabajos realizados a nivel más local describen varias estructuras que formarían parte de las fallas geológicas más regionales.

1. **Falla Sipaspupio.** Al Este del Centro Histórico del Cusco, se ha cartografiado una estructura que tiene su inicio en la parte alta de la quebrada Sipaspupio con un rumbo inicial NW-SE hasta llegar a la Av. del Ejercito donde hace un quiebre de rumbo hacia NWW-SEE y culminar en el sector del Óvalo de Pachacútec al juntarse con la falla Cusco.

Con respecto a sus relaciones de contacto, esta falla estaría poniendo en contacto a las formaciones Kayra hacia el Norte y Puquín hacia el Sur, y tendría un buzamiento casi vertical pero ligero inclinamiento hacia el Suroeste. Si bien es cierto, existe un estudio que ya menciona esta falla “Análisis geométrico y cinemático del anticlinal Puquín, Cusco – Perú” (Puma et. al; 2024), lo denomina la Falla Cusco y lo cataloga como una falla normal, del trabajo de campo y las interpretaciones que hemos realizado, proponemos que esta falla tiene comportamiento inverso. Esto se explica por el plegamiento que existe en el lugar que indica un régimen de compresión (se han medido buzamientos de estratos de la Fm. Kayra muy altos cercanos a los 90° cercanos al eje de la falla), y que habrían dado lugar a esta estructura inversa.

2. **Falla Saphy.** Al Noroeste del Centro Histórico del Cusco, coincidiendo con el eje del río Saphy, se evidencia un alineamiento de rumbo NW-SE, que hemos denominado Falla Saphy. Esta falla vendría a ser la prolongación Noroeste de la Falla Cusco.

Una característica importante para tomar en consideración es la intensa actividad de geodinámica externa de la quebrada Saphy, donde se aprecian bastantes deslizamientos y que habría servido como control estructural para el emplazamiento del Plutón diorítico de Sacsayhuamán, por lo que, podríamos asumir que la falla tiene una edad cenozoica, pero que sin embargo tendría actividad hasta la actualidad.

3. **Falla Ayahuayco.** Al Este del Centro Histórico del Cusco, en la quebrada Ayahuayco, se muestra un alineamiento de rumbo NW-SE, paralelo a la Falla Saphy. Se ha reconocido esta falla, al Noroeste

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338

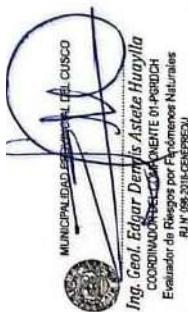
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Alc. Mirella Mazzoni Calderon
RESPONSABLE DE PROYECTO-GEOCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
A.I.N. 008-2022-DECRETO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limaichi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 -PGRCH
CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar David Astete Huaylla
COORDINADOR DEL PROYECTO 01-PGRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
B.I.N. 064-2014-DECRETO

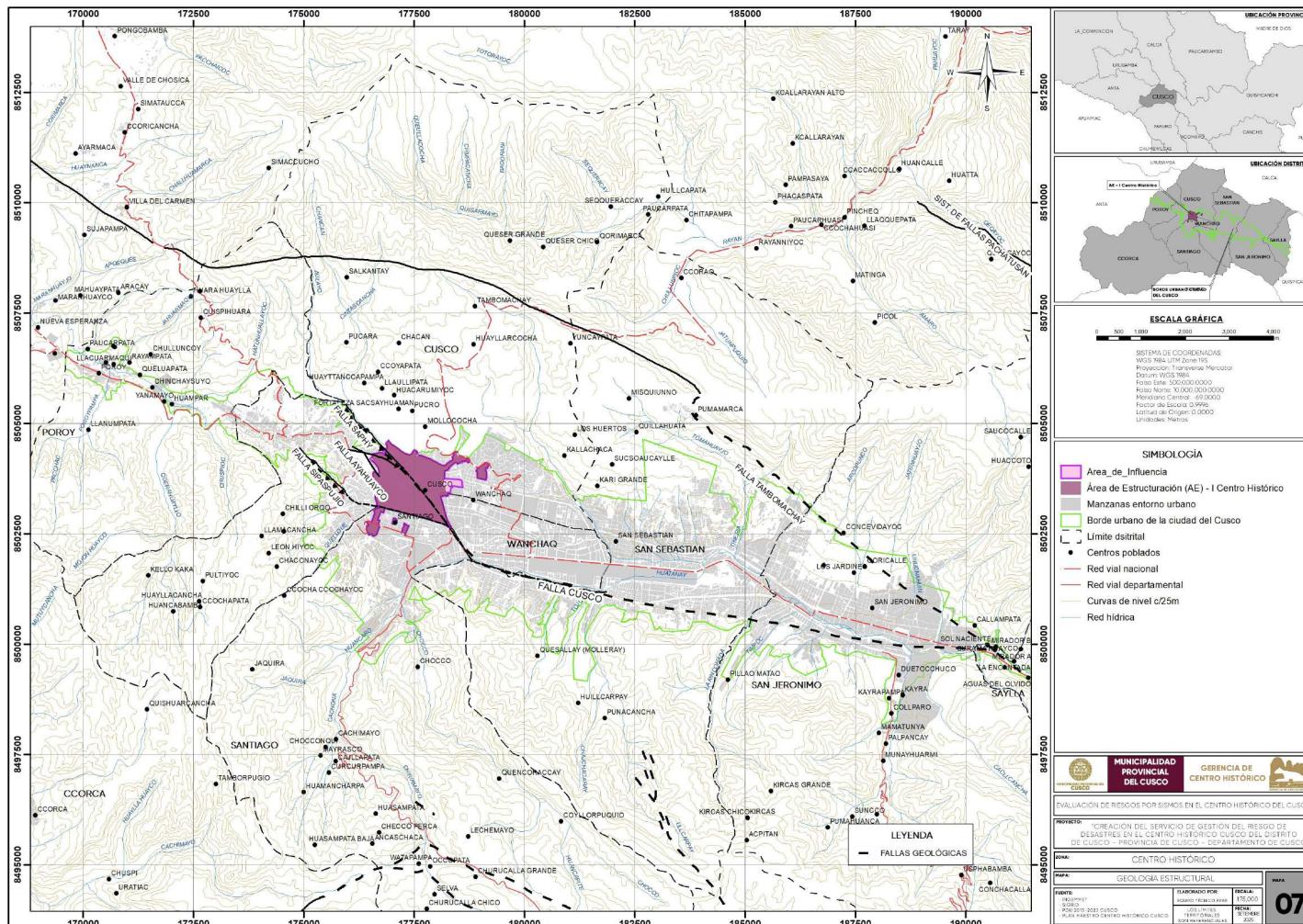
desde la parte alta Ayahuayco, y hacia el Sureste al final de la quebrada Ayahuayco en la calle Arcopata, donde se encuentra cubierta por las secuencias de sedimentos de la Formación San Sebastián.

Las fallas Saphy y Ayahuayco, habrían servido de control estructural para la sedimentación de la Formación San Sebastián en este sector, teniendo al sur a la Fm. Kayra, al norte al Gpo. Yuncaypata y en el medio a la Fm. San Sebastián.





Mapa 7: Geología estructural del ámbito de influencia de estudio del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: INGEMMET.



2.13.4. PENDIENTES

Se puede describir como pendientes a las variaciones de inclinación de la superficie del terreno, formadas por procesos naturales como la erosión, actividad tectónica o acumulación de sedimentos, que están directamente relacionadas con la resistencia que pueden ofrecer la composición del suelo (sedimentos sueltos más susceptibles a erosionarse o afloramientos rocosos más resistentes a procesos erosivos), y que a la vez pueden estar condicionada a la presencia de vegetación o la presencia de agua.

Con relación a la susceptibilidad a ser afectadas por fenómenos naturales o por la acción humana, a mayor grado de pendiente mayor la susceptibilidad a ser afectada. Si aplicamos este concepto para el peligro sísmico, podemos mencionar que las pendientes pronunciadas pueden ser más propensas a sufrir deslizamientos, caída de rocas o derrumbes cuando ocurre un sismo, especialmente si el suelo es inestable (sedimentos no litificados o rocas fracturadas) o está saturado de agua, en contraparte si la pendiente del terreno es más suave, disminuye la susceptibilidad a desencadenamiento a peligros de movimientos en masa, sin embargo, en el caso de los sismos las pendientes no garantizan el desencadenamiento de peligros sísmicos.

De otro lado, el conocimiento de las pendientes nos puede ayudar en la planificación del territorio, que van directamente relacionadas con la topografía y las características geomorfológicas, identificando las zonas adecuadas para diferentes actividades.

En el caso del Centro Histórico del Cusco, para la generación de las pendientes, se basó en un modelo de elevación digital (DEM) de 0.25m de resolución proporcionado por la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial del Cusco, el cual se procesó en un software de sistemas de información geográfica, generando los rangos de pendientes.

Si bien es cierto existen muchas clasificaciones de pendientes, entre los que pueden mencionar la clasificación que realiza el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI) que hace una clasificación en porcentajes, o Serrano et al. (2004.) que hace una clasificación de pendientes en 6 rangos, para el presente informe se utilizó la clasificación de pendientes propuesta por (Zuidam, 1986) que clasifica en 7 rangos, sin embargo para la utilidad en la posterior generación del mapa de peligros por sismo, se ha modificado en 5 rangos.

Cuadro 25: Clasificación de pendientes en el Centro Histórico del Cusco.

Clase de pendiente		Condiciones del terreno
Grados	Porcentaje	
0 - 4	0 - 7	Pendiente muy baja
4 - 8	7 - 15	Pendiente baja
8 - 16	15 - 30	Pendiente moderada
16 - 35	30 - 70	Pendiente fuerte
> 35	> 70	Pendiente muy fuerte

Fuente: Modificado de Zuidam, (1986).

- Pendiente muy baja 0° - 4°.** Estas pendientes representan terrenos con una inclinación mínima que es casi imperceptible, por lo que no es lo suficientemente pronunciada como para ser detectada a simple vista. Al tener inclinaciones muy bajas, la susceptibilidad a fenómenos de movimientos en masa y sismos disminuye, sin embargo, la susceptibilidad a otros peligros como inundaciones puede aumentar.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Alf. Ayllón Ayllón Martínez Calderon
RESPONSABLE DE PROYECTO-GEROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
A.I.N. 06-2022-REFEPEN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limaichi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar David Astete Huaylla
COORDINADOR DEL PROYECTO-GEROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
B.I.N. 06-2022-REFEPEN

En el Centro Histórico del Cusco, sectores con este tipo de pendientes son apreciadas en diferentes zonas entre los que se tienen Pumacchupan - Av. Pardo - Tres Cruces, Núcleo del Centro Histórico, barrio San Pedro y Almudena – Santiago. Por la casi horizontalidad estos terrenos han sido los primeros lugares en tener asentamientos humanos.

Fotografía 35: Pendientes muy bajas 0° y 4°. La foto muestra la Av. el Sol, el correo y alrededores en el sector Núcleo del Centro Histórico del Cusco.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mirella Mazzoni Calderon
RESPONDE DE PROYECTO GERÓN
Evaluador de Riesgo por Fenómenos Naturales
A.I.N. 008-2022-GERENPNU

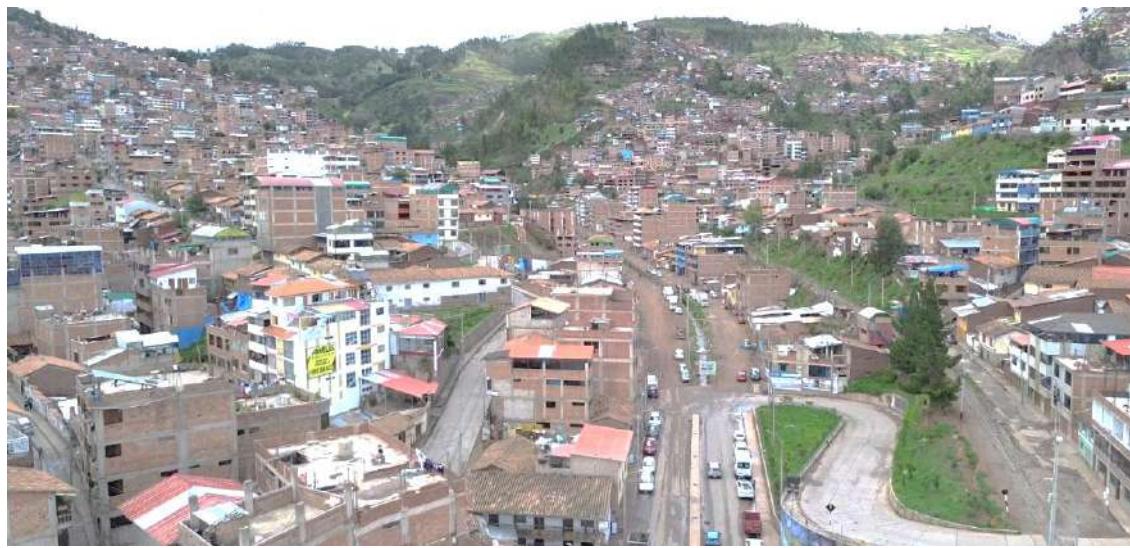
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 -PEROCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Darío Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 -PEROCH
Evaluador de Riesgo por Fenómenos Naturales
B.I.N. 064-2014-ENEPNU

2. **Pendiente baja 4°- 8°.** Las pendientes bajas representan terrenos con una inclinación leve, la susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes o caída de rocas aumenta en relación con las pendientes muy bajas, sin embargo, sigue teniendo una estabilidad moderada ante estos peligros.

En el Centro Histórico del Cusco, estas inclinaciones han sido identificadas abarcando los sectores de Pumacchupan - Av. Pardo - Tres Cruces, Núcleo del Centro Histórico, Barrio de San Pedro, Santo Domingo – San Agustín y Almudena – Santiago.

Fotografía 36: Pendientes bajas 4° y 8°. La foto muestra la desembocadura de la quebrada Sipaspupio que sale a la Av. Ejército.



3. **Pendiente moderada 8°- 16°.** Son terrenos que ya muestran inclinación relativa con cierto grado de inestabilidad ante agentes climatológicos o peligros por deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas o movimientos sísmicos.

En el Centro Histórico del Cusco, estas pendientes presentan los barrios de San Blas, San Cristóbal, Santa Ana, Santo Domingo – San Agustín y San Pedro y fuera del polígono del Centro Histórico del Cusco en la quebrada de Ccorimachahuaynioc.

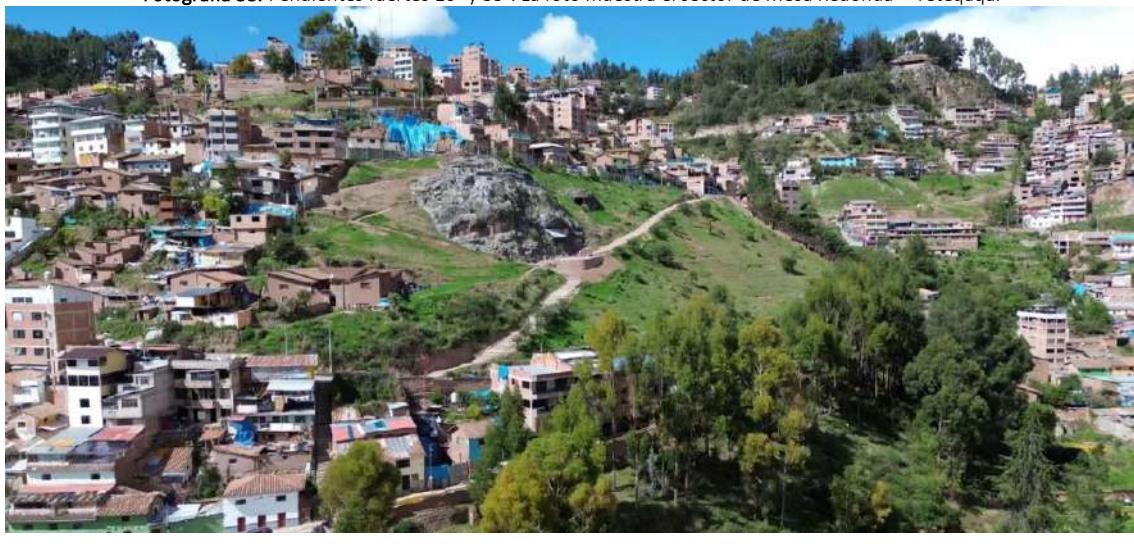
Fotografía 37: Pendientes moderadas 8° y 16° . La foto muestra la margen izquierda de la quebrada Ccorimachachuayniyoc.



4. **Pendiente fuerte 16°- 35°.** Estas pendientes representan terrenos con inclinaciones considerables, son perceptibles a simple vista, y aumenta la susceptibilidad a procesos de modificación del terreno por deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas, erosión de suelos. Ante la presencia de actividad sísmica la inclinación del terreno combinada con suelos poco consolidados o saturados de agua pueden provocar movimientos de masa.

En el Centro Histórico del Cusco son observadas en el sector de Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa, en la parte alta del barrio de San Cristóbal y algunos sectores del barrio de Santa Ana.

Fotografía 38: Pendientes fuertes 16° y 35° . La foto muestra el sector de Mesa Redonda – Teteqaqa.



5. **Pendiente muy fuerte >35°.** Estas pendientes representan terrenos con una inclinación considerablemente fuertes, en algunos casos pueden llegar a tener 90°. Por lo escarpado, estas pendientes influyen directamente en la estabilidad del terreno y por lo general requieren de estudios detallados para evaluar su estabilidad.

En el Centro Histórico, estas pendientes son observadas en ambas márgenes de la quebrada Saphy y Ayahuayco, donde además se puede observar que la litología son conglomerados, arcillas y limos, que aumenta la susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas o procesos erosivos, que afectarían a elementos expuestos de las partes altas y bajas de estas escarpas. Es evidente, además, que, por las características de estas pendientes, la ocupación de infraestructura pública o privada es lo menos recomendable.

Fotografía 39: Pendientes muy fuertes >35°. La foto muestra la margen derecha de la quebrada Saphy.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Alc. Mirella Pérez
RESIDENTE DE PROYECTO GERÓN
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
A.I.N. 08-2022-CEPERU



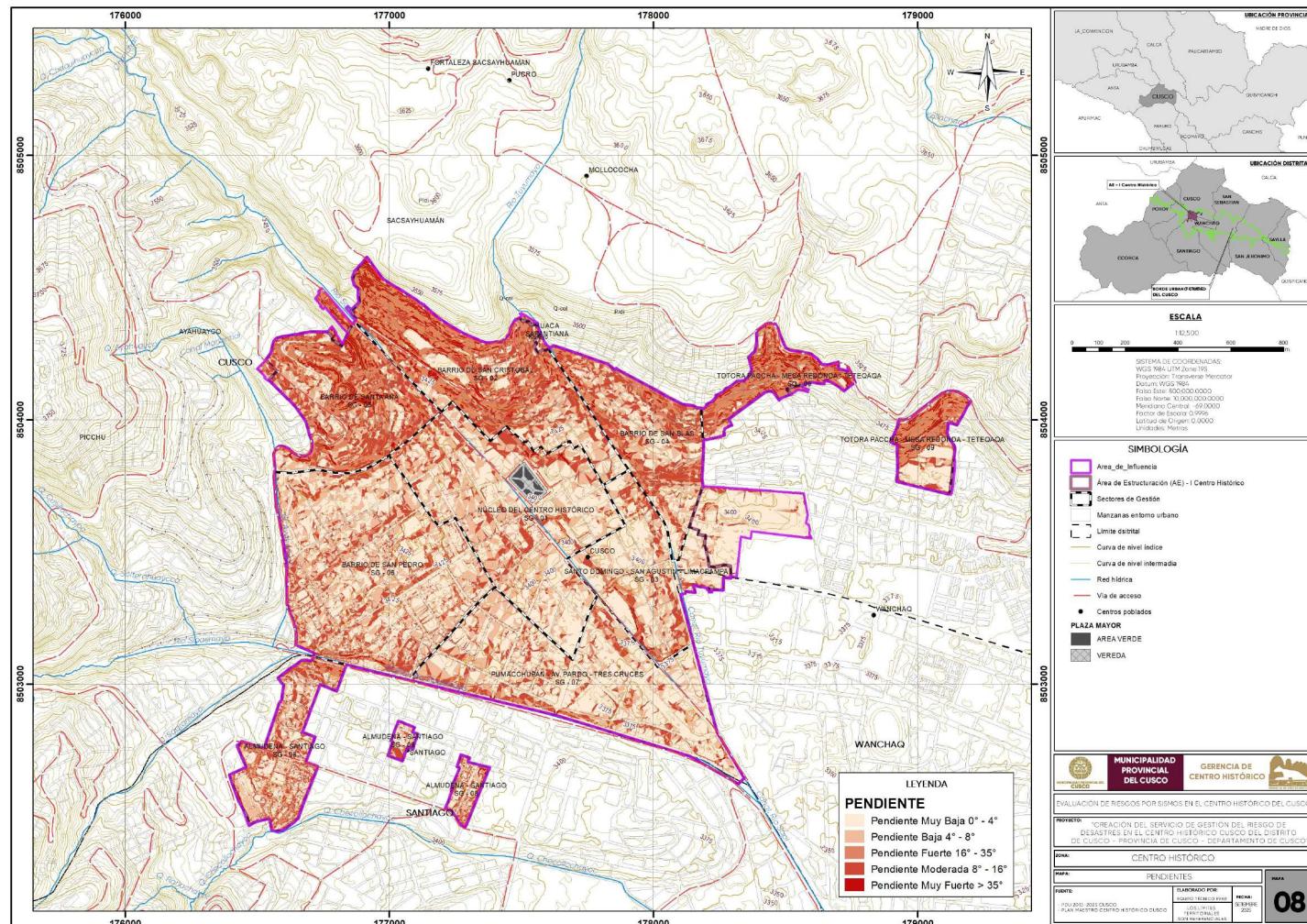
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimtuna
ASOCIATE DEL COMPONENTE 01 - PROCH
CIP. 366793



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Denis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
B.I.N. 08-2014-CEPERU



Mapa 8: Pendientes del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Adaptado del modelo digital de elevación de la Gerencia de desarrollo Urbano.

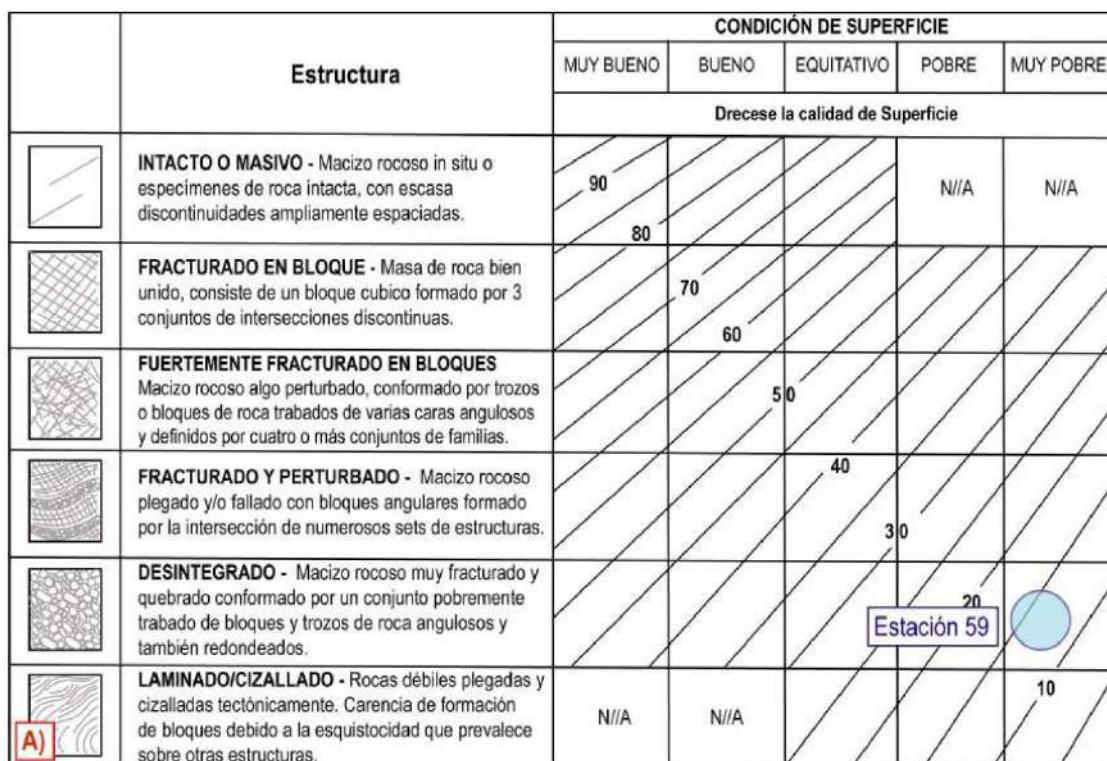


2.13.5. CONDICIONES GEOMECÁNICAS DE LOS MACIZOS ROCOSOS

A continuación, se describe las condiciones geomecánicas de los macizos rocosos en base al boletín de la serie C: geodinámica e ingeniería geológica N° 80 realizado por el (INGEMMET, 2021), la información utilizada fue la zonificación geomecánica, el cual fue obtenida a partir de los métodos de Bieniawski (RMR) y el índice de resistencia geológica (GSI).

- Muy mala.** La condición geomecánica corresponde a los conglomerados, areniscas y arcillitas pertenecientes a la formación Chinchorros. Presenta una estructura desintegrada, extremadamente rota con una mezcla de fragmentos fácilmente disregables, angulosos y redondeados. La condición de superficie es muy pobre y fuertemente meteorizada. El valor de GSI oscila entre 10 a 20 y la clasificación mecánica RMR de calidad muy mala.

Gráfico N° 34: Valor de GSI estimado para la subunidad de conglomerados, areniscas y arcillitas



Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mayela Ayllón Martínez Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Ley 04-2022-ERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIF. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 696-2014-ERPERU

Fotografía 40: Depósitos de la Formación Chinchero, sector Totora Paccha.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

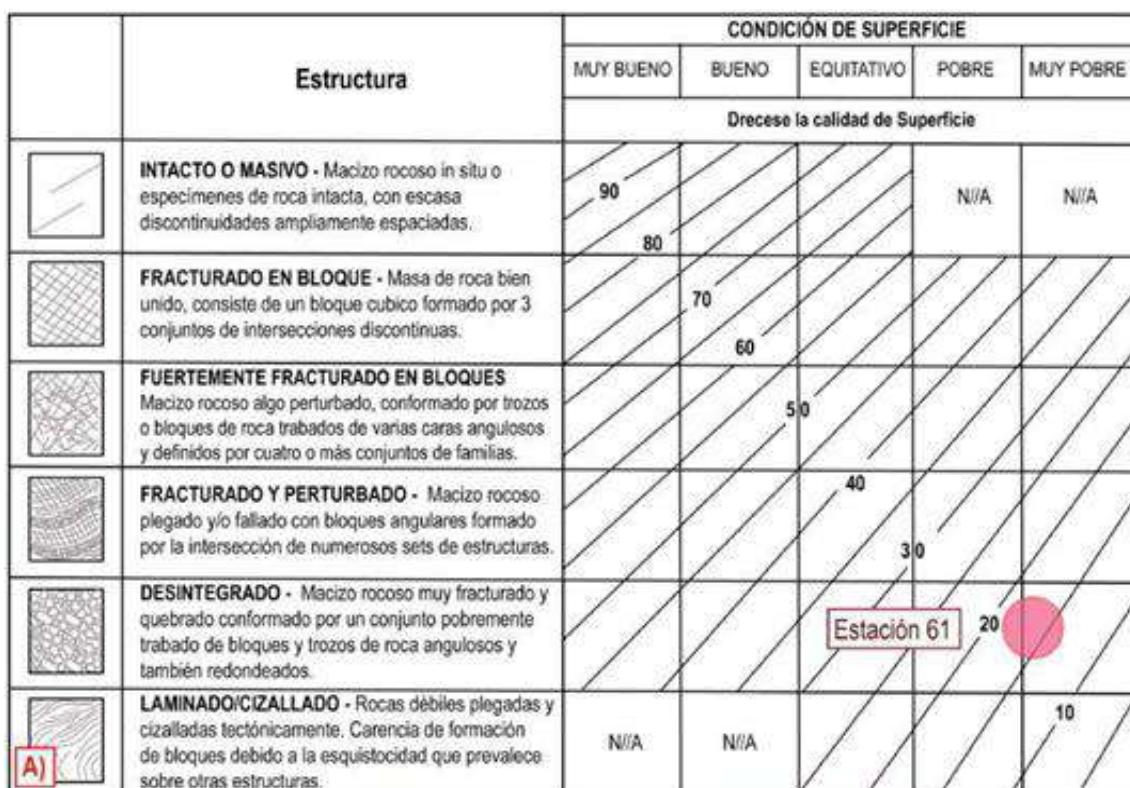
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mayken Ayllón Martínez Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Ley 05-2022-ERPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimutua
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-HADGCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 056-2014-ERPERU

2. **Mala.** La condición geomecánica corresponde a las limolitas, limo arcillitas y arenas pertenecientes a la formación San Sebastián de la secuencia 2. Presenta una estructura desintegrada, extremadamente rota con una mezcla de fragmentos fácilmente disagregables, angulosos y redondeados. La condición de superficie es muy pobre y fuertemente meteorizada. El valor de GSI oscila entre 10 a 20 y la clasificación mecánica RMR de calidad muy mala.

Gráfico N° 35: Valor GSI estimado para la subunidad de limolitas, limo arcillitas y arenas.



Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).

Fotografía 41: Formación San Sebastián, sector margen derecha de la quebrada Saphy.

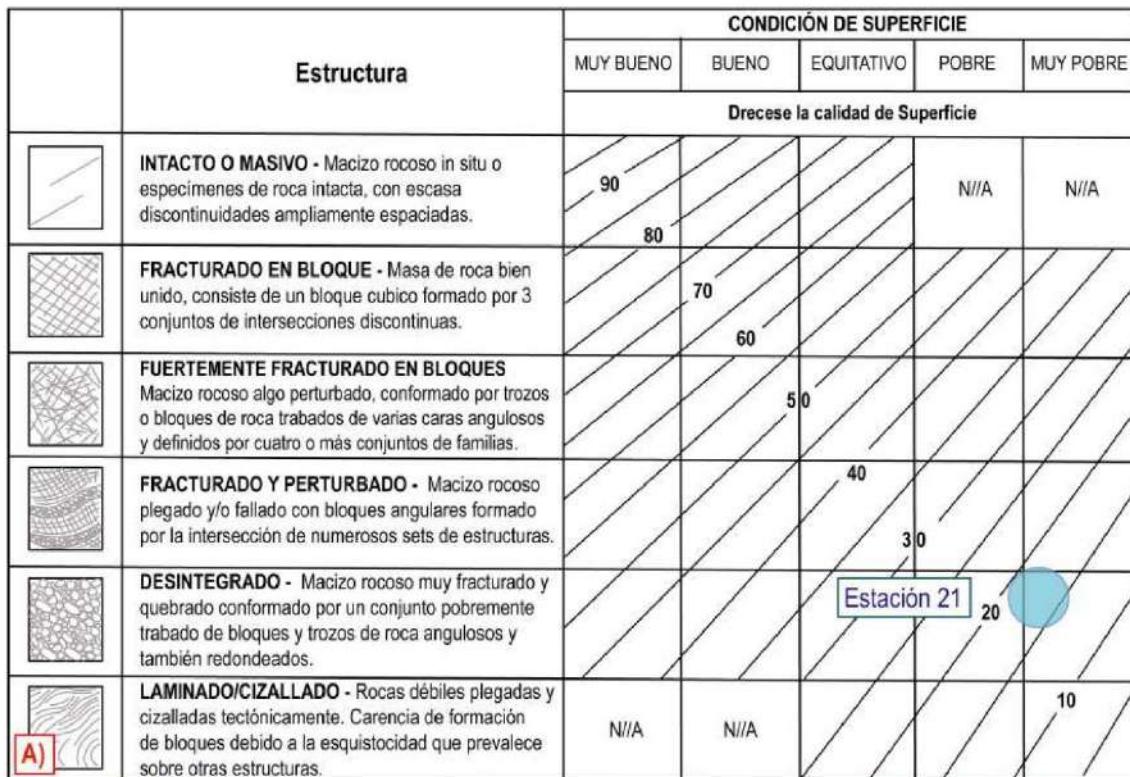


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339



La condición geomecánica corresponde a macizos rocosos correspondientes a las lutitas, yesos y margas, pertenecientes a la formación Maras y Puquin. Según su clasificación GSI varía entre 10 y 40, presenta una estructura fracturada desintegrada, que forman bloques angulosos formados por la intersección de numerosas discontinuidades y con un alto contenido de material fino. La condición de superficie es de pobre a muy pobre, fuertemente meteorizada y la clasificación mecánica RMR de calidad mala.

Gráfico N° 36: Valor GSI estimado para la subunidad de lutitas, yesos y margas.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mayken Ayllón Martínez Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
FIRMA: 
FIRMA: 

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimutua
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
CIF. 366733
FIRMA: 

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Hayilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
FIRMA: 

Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).

3. **Regular.** La condición geomecánica corresponde a macizos rocosos correspondientes a las areniscas feldespáticas y micro conglomerados, pertenecientes a la formación Kayra y Quilque. Segundo su clasificación GSI oscila entre 30 a 40, que forman bloques angulosos formados por la intersección de numerosas discontinuidades y con un alto contenido de material fino. La condición

de superficie es de pobre a muy pobre y fuertemente meteorizada y la clasificación mecánica de calidad media.

De acuerdo con el Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 80 del INGEMMET (2021), las dioritas presentan una condición geomecánica catalogada como "mala". No obstante, dicha clasificación implicaría un comportamiento similar al de las limolitas, limo arcillitas y arenas pertenecientes a la Formación San Sebastián frente a sismos, lo cual no representa adecuadamente su respuesta real ante esfuerzos dinámicos. Por esta razón, se ha considerado técnicamente pertinente reclasificar su condición geomecánica como "regular", a fin de reflejar de manera más precisa sus características de resistencia y deformabilidad.

Gráfico N° 37: Valor GSI estimado para la subunidad de areniscas feldespáticas y micro conglomerados



Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).

4. **Muy buena.** La condición geomecánica corresponde a macizos rocosos correspondientes a las calizas, pertenecientes a la Formación Ayabacas, donde el valor de GSI oscila entre 75 a 85, la estructura de este macizo rocoso se caracteriza por ser intacta o masiva, ampliamente separada y formada por escasas discontinuidades. La condición de superficie es muy buena, muy resistente y ligeramente meteorizada; sin embargo, podría presentar cavernas dentro del macizo. y la clasificación geomecánica RMR es de calidad muy buena.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Pérez
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mayela Ayllú Martínez Calderón
 RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 LAR-002-2022-EPREN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Hayilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 02 - PGROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 099-2014-EPREN

Gráfico N° 38: Valor GSI estimado para la subunidad de calizas

Estructura	CONDICIÓN DE SUPERFICIE				
	MUY BUENO	BUENO	EQUITATIVO	POBRE	MUY POBRE
	Drecese la calidad de Superficie				
	INTACTO O MASIVO - Macizo rocoso in situ o especímenes de roca intacta, con escasa discontinuidades ampliamente espaciadas.	90 80 70 60 50	Estación 60	N/A	N/A
	FRACTURADO EN BLOQUE - Masa de roca bien unido, consiste de un bloque cubico formado por 3 conjuntos de intersecciones discontinuas.	40			
	FUERTEMENTE FRACTURADO EN BLOQUES - Macizo rocoso algo perturbado, conformado por trozos o bloques de roca trabados de varias caras angulosos y definidos por cuatro o más conjuntos de familias.	30			
	FRACTURADO Y PERTURBADO - Macizo rocoso plegado y/o fallado con bloques angulares formado por la intersección de numerosos sets de estructuras.	20			
	DESINTEGRADO - Macizo rocoso muy fracturado y quebrado conformado por un conjunto pobemente trabado de bloques y trozos de roca angulosos y también redondeados.	10			
A)	LAMINADO/CIZALLADO - Rocas débiles plegadas y cizalladas tectónicamente. Carencia de formación de bloques debido a la esquistocidad que prevalece sobre otras estructuras.	N/A	N/A		

Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mayken Ayllón Martínez Calderón
 RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 MAR 03-2022-EPREN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimutua
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 056 - 2014-EPREN



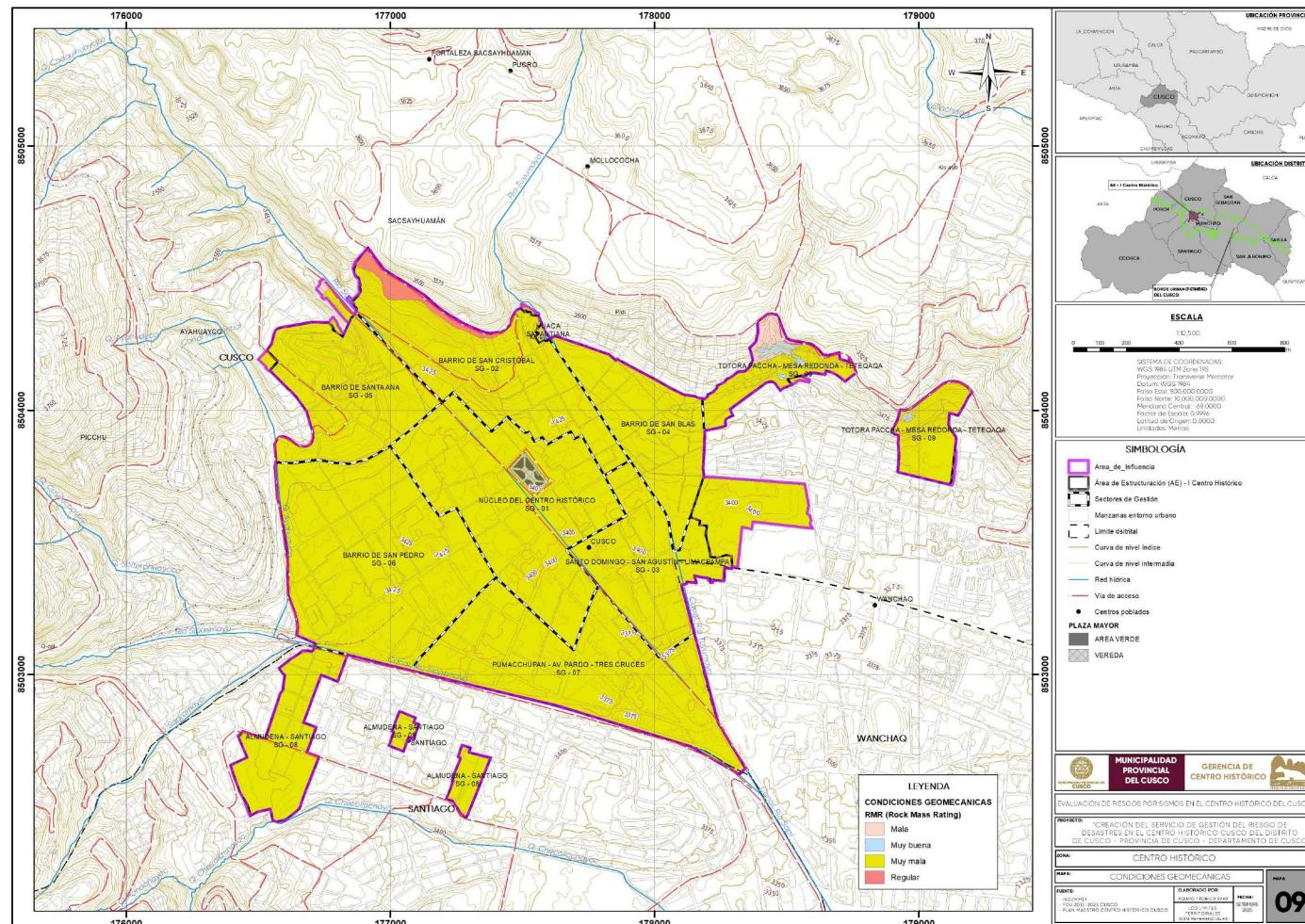
Fotografía 42: Secuencias de rocas calcáreas de la Formación Ayabacas, sector Tetecaca.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mayken Ayllón Martínez Calderón
 RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 MAR 03-2022-EPREN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Com. Franklin Ferdinand Limachi Alimutua
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGROCH
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 056 - 2014-EPREN

Mapa 9: Condiciones geomecánicas del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco (INGEMMET, 2021).



2.13.6. ACTIVIDAD SÍSMICA

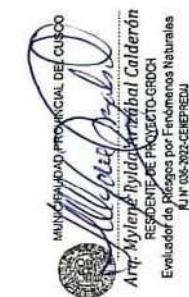
Desde la época Inca se conoce que el Centro Histórico del Cusco ha sufrido varios sismos de diferentes magnitudes, que han dejado afectación a la infraestructura y principalmente a la vida humana, estos sismos han sido documentado por diferentes autores que muestran, asimismo por estudios e información que proporciona el Instituto Geofísico del Perú. De otro lado, el INGEMMET menciona que el Centro Histórico del Cusco está caracterizado por una importante actividad sísmica de cortical, relacionado a sistemas de fallas activas y de acuerdo con estudios paleosísmológico realizados sobre la falla Pachatusán han puesto en evidencia que en un intervalo de 1000 años ha habido eventos con magnitudes de 6.67 M, 6.18 M, 6.57 y 6.25M (Benavente et al., 2013).

Los datos registrados por el INGEMMET, el IGP y los antecedentes de sismos documentados sobre los sismos en el Cusco, ponen en evidencia la intensa actividad sísmica que presenta el Centro Histórico del Cusco, relacionados principalmente a sistemas de fallas geológicas activas locales.

2.13.6.1. SISMOS MÁS REPRESENTATIVOS QUE AFECTARON EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

- Sismo del 31 de marzo de 1650.** Sin duda alguna, uno de los sismos más intensos que ha sufrido la ciudad del Cusco fue el del 31 de marzo de 1650 a las 14:10 hrs, produciendo una intensidad de 7.2 Mb, a una profundidad de 30 km, y tuvo como epicentro las coordenadas Lat. -13.50; Long. -71.10 (Tavera et al., 2010d).

El libro “Anales de Cuzco”⁸ describe que “... el terremoto fue el más formidable de cuantos se hayan experimentado en esta parte fue tan horrible que, en breve tiempo, echó por tierra los mejores edificios de aquella nobilísima ciudad, sus casas, los conventos y las iglesias suntuosamente fabricadas”. Así mismo el libro describe que después del sismo se repitieron varias réplicas de menor intensidad, contados alrededor de 200 sismos desde el 30 de marzo hasta el 20 de mayo. La afectación se describe que fue en todo el Collao hasta Sicasica, Arequipa, Apurímac, que dejó más de 30 fallecidos.



⁸ “Anales del Cuzco” 1650 – 1750. Esquivel y Navia, Diego

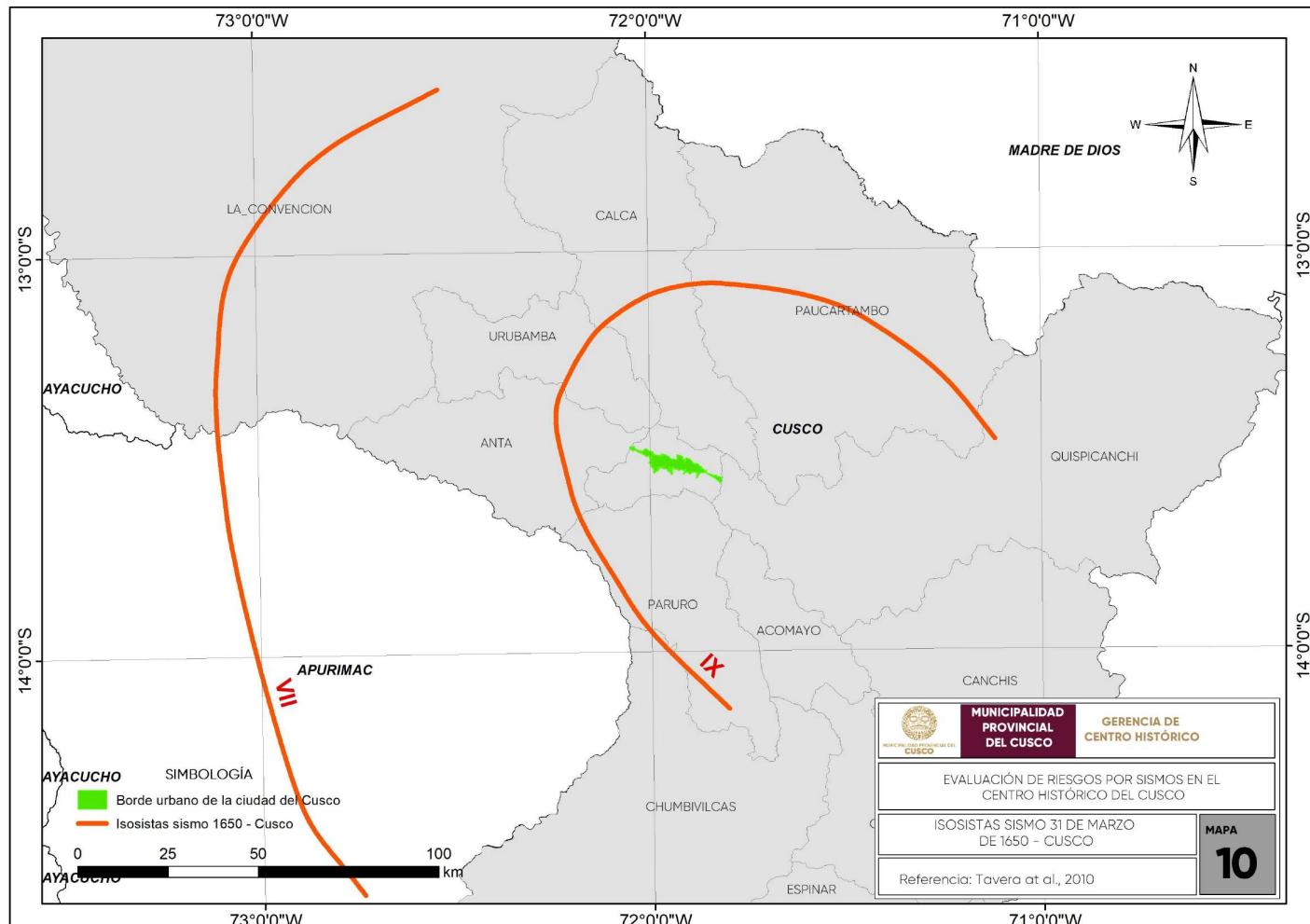
Figura 3: Representación gráfica del terremoto del 1650, cuadro anónimo mandando a pintar Monroy & Cortés, 1901.



Fuente: Monroy & Cortés, 1901



Mapa 10: Isosistas del sismo del 31 de marzo del año 1650 de cusco



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Geol. Edgar Dennis Asteite Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 059-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

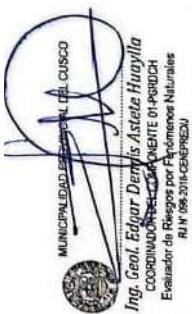
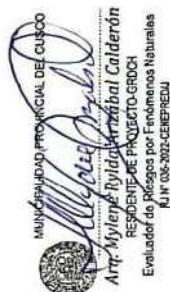
Arq. Mylene Ryilda Arribalzaga Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

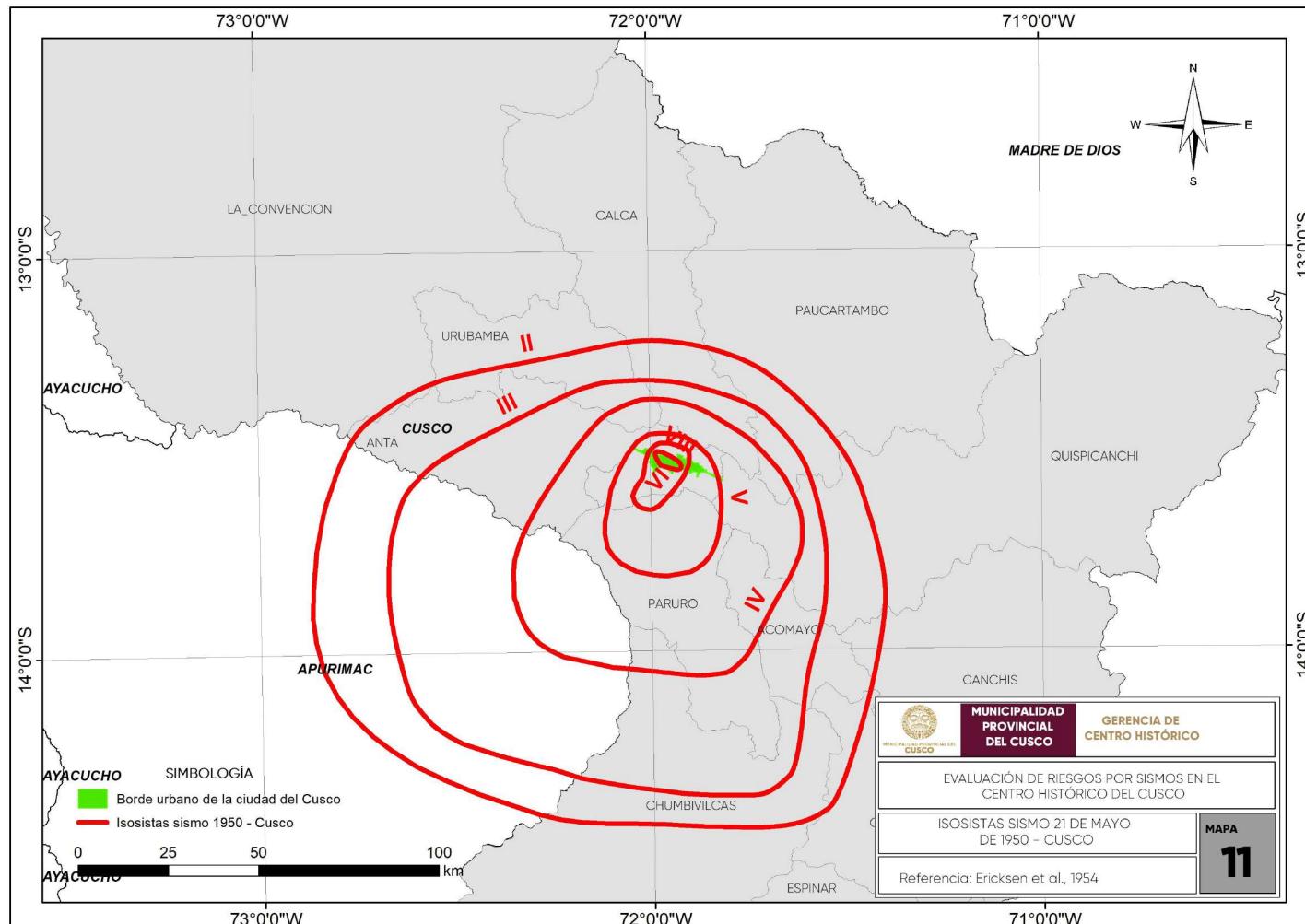
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2. **Sismo del 18 de setiembre de 1941.** El 18 de setiembre a las 08:15 hrs. se produjo un fuerte movimiento sísmico en el Cuzco, que dañó varias iglesias, capillas, edificios públicos y viviendas. Grado VI-VII MM. Este sismo se sintió en Abancay y en los pueblos de Pararca y Caravelí. Las lecturas de los sismogramas de La Paz, Bolivia, indicaban una distancia epicentral de 510 km. (Silgado et al., 1978)

3. **Sismo del 21 de mayo de 1950.** El 21 mayo 1950, a las 14:00 hrs., se produjo un movimiento sísmico de 6.0 Mb, a una profundidad de 15 km, en las coordenadas Lat. -13.50; Long. -72.00 (Tavera et al., 2010d). Este sismo causó daños en más de 50% de las estructuras, murieron 120 personas y quedaron heridas unas 275, se estima que templos, reliquias arquitectónicas erigidas hace 250 a 300 años, con muros hechos de bloques de piedra con techos abovedados de ladrillo, sustentados en arcos de piedra. Los campanarios fueron los más averiados, derrumbándose algunos de ellos. También resultaron muy averiadas las antiguas construcciones de adobe y las combinadas de adobe y piedra o ladrillo (Silgado et al., 1978).



Mapa 11: Isosistas del sismo del 21 de mayo del año 1950 de Cusco



Fuente: Silgado et al., 1978.



Fotografía 43: Templo de Santo Domingo.



Fuente: Diario El Peruano.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CIP: 5338

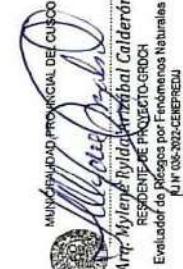


Fotografía 44: Calle Belén, al fondo Templo de Belén.



Fuente: Diario el peruano.

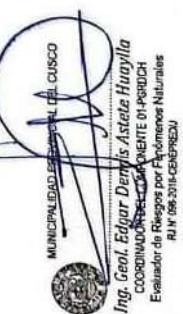
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Ambriz Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-ORCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 LIV 06-002-CEPERU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gert Frank Ferdinand Umochi Almituma
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PDRCH
 CIP: 36673



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PDRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RN 66-370-CEPERU



Las imágenes anteriores muestran el grado de destrucción dejado por el sismo de 1950, con templos parcialmente caídos y viviendas afectadas.

4. **Sismo del 5 de abril de 1986.** El 05 abril 1986, se produjo un movimiento sísmico de 5.6 Mb, a una profundidad de 7 km, en las coordenadas Lat. -13.51; Long. -72.03 (IGP-Datos sísmicos). Este

sismo causó daños en monumentos históricos, viviendas de adobe y de concreto (Zegarra C. y otros, 1987).

Huamán D.⁹ describe que “el sismo dejó 7 muertos, 80 heridos y más de 13,000 damnificados, así mismo a nivel de la ciudad del Cusco, las intensidades percibidas varían del orden de IV MM localizada en un área pequeña correspondiente a Coripata, intensidades V MM se distribuye en varias zonas: una franja NE-SO de 300 m. que pasa por la Plaza de Armas y abarca parte de la ciudad antigua; un área de 1000 m, alrededor de la Unidad Escolar "Clorinda Matto de Turner" un vasto sector en la parte meridional (barrio Huancayo, Bancopata, TTio, Tiobamba, Manco Cápac y Gral. Ollanta); y otras pequeñas áreas ubicadas al Norte de la Universidad, en Santa Ursula y al extremo Este del Aeropuerto, y finalmente intensidades VI MM, abarca gran parte de la ciudad siguiendo la parte central del valle”. De otro lado, el documento Evaluación de Inmuebles del Centro Histórico del Sismo de 1986, menciona que el Centro Histórico del Cusco tuvo una afectación de 54 inmuebles con daños muy graves, 220 inmuebles con daños graves, 199 inmuebles con daños moderados y 68 inmuebles con daños leves.

Fotografía 45: Inmuebles afectados por el sismo de 1986.



Fuente: “Evaluación de inmuebles del Centro Histórico del sismo de 1986 - Instituto Nacional de Cultura Departamental Cusco”

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CIP: 5339



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydell Ambriz Calderón
 EVALUADOR DE PROYECTOS ERCH
 LIR 06-002-CEPERPEU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Franklin Ferdinand Umochi Aimituma
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - ERCH
 CIP: 366733



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-ERCH
 EVALUADOR DE RIESGOS POR FENÓMENOS NATURALES
 RIN: 66-3110-CEPERPEU



⁹ Aspecto sismotécnicos del sismo del Cuzco del 5 de abril de 1986.

Figura 4: Pérdidas materiales por el sismo de 1986.

7 muertos, 5 desaparecidos 80 heridos son los primeros saldo

LLANTO Y DOLOR POR SISMO EN CUSCO

Pérdidas materiales ascienden a más de 131 millones de intis

Movimiento telúrico dejó sin hogar a por lo menos 500 personas

De acuerdo a los primeros datos estimativos el Presidente del Comité Regional de Defensa Civil General EP Arturo Martínez Vera, en su conferencia de prensa precisó que hasta el momento se lamenta la pérdida de 7 vidas humanas, 5 personas desaparecidas y 80 heridos, mientras que los daños materiales ascienden a 131 millones 200 mil intis cifra que puede duplicarse luego de la evaluación definitiva.

El citado Jefe militar indicó que además de estos datos permanentes se han registrado en la ciudad del Cusco 500 personas sin hogar, mil fueron evacuadas a diversos sectores y 20 damnificados a quienes se les viene prestando el auxilio respectivo.

Refiriéndose a los daños materiales informó que el sector vivienda fue el más afectado con un monto de pérdidas por más de 100 millones de intis, le siguen Edificios 20 millones; Salud 10 millones; Transportes y Comunicaciones un millón y Agricultura 300 mil intis. Reiteró que todos estos datos son estimativos y pueden variar, dando a conocer también que a nivel de la provincia de Cusco fueron afectadas 129 viviendas con 4 mil 20 personas damnificadas y en el distrito de Coiroca 137 viviendas fueron deterioradas por el sismo dejando afectadas a 787 personas.

Ese cuadro al sismo precisa el:

(Pase a la Pág. Cuatro)

EL SOL

DIARIO JUDICIAL
EMPRESA EDITORIAL
"EL SOL"
Pedro Morales Blondet
Director a. l.
Domicilio, Redacción y Talleres
Mezón de la Estrella N° 178
PRECIO 1/. 1.50

Cusco, Lunes 7 de Abril de 1986
Año LXXXIV DOCE Páginas N° 26,591

También el local central de la "U"

Graves daños sufrieron varios templos de la ciudad

Graves daños sufrieron los templos de La Catedral, Capilla de Jesús, La Merced y el local central de la Universidad Nacional San Antonio Abad.

Ayer en un recorrido realizado por el Alcalde provincial Daniel Estrada Pérez junto con los arquitectos Abel Ortiz de Zavaleta y Roberto Sánchez Argum.

Graves daños sufrieron los templos de La Catedral, Capilla de Jesús, La Merced y el local central de la Universidad Nacional San Antonio Abad.

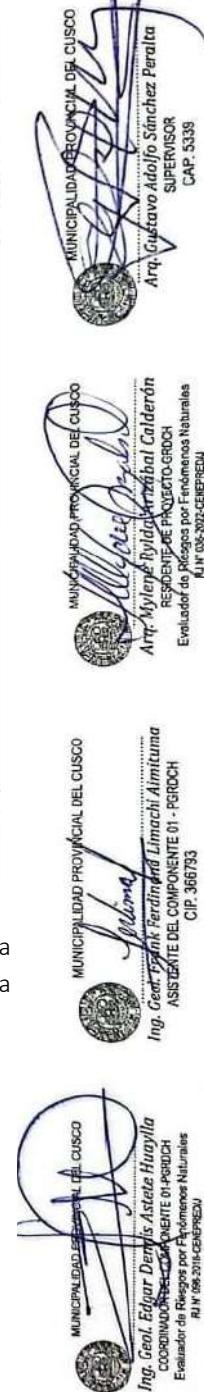
El caso que resultó mayor gravedad se presenta en La Merced donde un píndculo ornamental de la torre del campanario cayó estrepitosamente sobre el techo.

(Pase a la Pág. Cuatro)

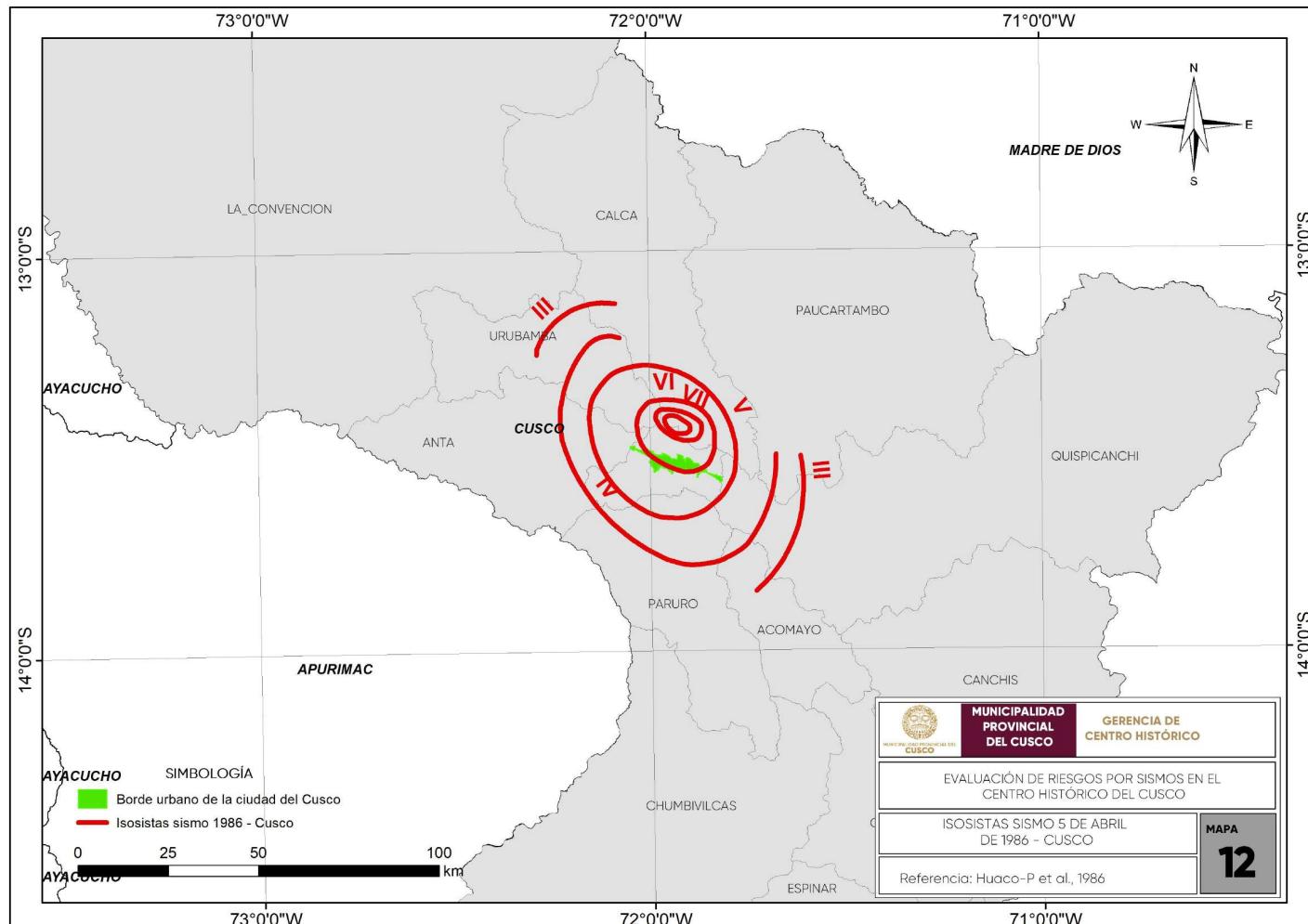
Alta dirección y control frente al sismo



Con relación a las isostáticas (línea sobre el terreno que une la misma intensidad sísmica), se observa que la intensidad del sismo se extendió por el noroeste hasta la localidad de Ollantaytambo y por el sureste hasta Sicuani con intensidad de III (Huaco-P Tavera et al., 1986).



Mapa 12: Isosistas del sismo del 05 de abril del año 1986



Fuente: Huaco-P Tavera et al., 1986



Un aspecto importante para que los sismos producidos en la provincia del Cusco tengan ese grado destructivo, es la profundidad a la cual se producen, siendo estos superficiales que en promedio podrían agruparse entre 6 y 35 Km.

De otro lado si bien es cierto, los datos históricos muestran que el evento de mayor magnitud fue el sismo de 1650 con 7.2 en la escala Mw, estudios recientes realizados por el INGEMMET a través análisis paleosísmológico realizados sobre la falla Pachatusan han puesto en evidencia que en un intervalo de 1000 años ha habido eventos con magnitudes de 6.67 M, 6.18 M, 6.57 y 6.25M (Benavente et al., 2013)

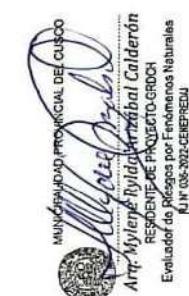
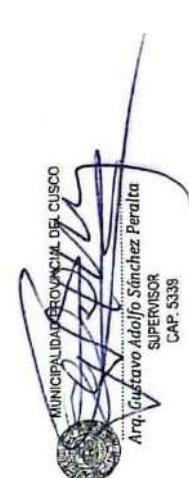
2.12.6.2. SISMOS REGISTRADOS EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE ESTUDIO

A continuación, se muestra una base de datos de los sismos ocurridos en un ámbito de estudio de 75 km. tomando como referencia el Centro Histórico del Cusco que se ha dividido en 2 cuadros (26 y 27), el primero, Sismos Históricos, para los sismos desde el año de 1650 hasta el año 1959, y el segundo, Sismos Instrumentales, para los sismos ocurrido entre los años de 1959 hasta el mes de mayo del 2025.

1. Sismos entre los años 1650 – 1959.

Cuadro 26: Sismos históricos (1650 – 1959)

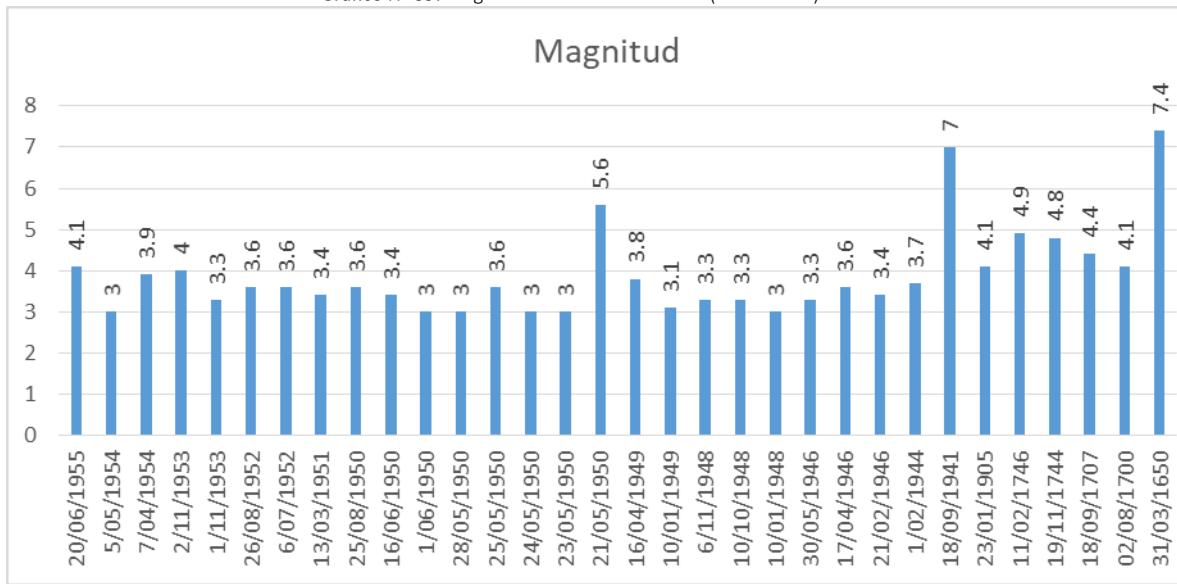
FID	Fecha_UTC	Hora_UTC	Latitud	Longitud	Profundidad	Magnitud	Magnitud_1
1	20/06/1955	00:00:00	-13.5	-72	20	4.1	-
2	5/05/1954	40:00:00	-13.55	-71.97	30	3	-
3	7/04/1954	51:00:00	-13.6	-72.3	30	3.9	-
4	2/11/1953	00:00:00	-13.9	-72.3	20	4	-
5	1/11/1953	08:00:00	-13.9	-72.3	20	3.3	-
6	26/08/1952	45:00:00	-13.55	-71.97	20	3.6	-
7	6/07/1952	00:00:00	-13.55	-71.97	25	3.6	-
8	13/03/1951	00:00:00	-13.75	-71.65	25	3.4	-
9	25/08/1950	35:00:00	-13.7	-71.85	25	3.6	-
10	16/06/1950	05:00:00	-14.05	-71.55	20	3.4	-
11	1/06/1950	00:00:00	-13.57	-71.93	30	3	-
12	28/05/1950	00:00:00	-13.57	-71.93	30	3	-
13	25/05/1950	03:00:00	-13.544	-71.964	25	3.6	-
14	24/05/1950	00:00:00	-13.57	-71.93	30	3	-
15	23/05/1950	00:00:00	-13.57	-71.93	30	3	-
16	21/05/1950	37:40:00	-13.477	-72.102	15	5.6	6
17	16/04/1949	45:00:00	-13.5	-71.6	25	3.8	-
18	10/01/1949	25:00:00	-13.57	-71.93	35	3.1	-
19	6/11/1948	17:00:00	-13.544	-71.964	25	3.3	-
20	10/10/1948	40:00:00	-13.44	-72.51	25	3.3	-
21	10/01/1948	26:00:00	-13.57	-71.93	30	3	-
22	30/05/1946	56:00:00	-13.544	-71.964	25	3.3	-
23	17/04/1946	30:00:00	-13.44	-72.51	25	3.6	-
24	21/02/1946	48:00:00	-13.57	-71.96	25	3.4	-
25	1/02/1944	00:00:00	-13.57	-71.96	30	3.7	-
26	18/09/1941	14:09:00	-13.67	-71.96	100	7	7
27	23/01/1905	15:00:00	-13.67	-71.87	7	4.1	-
28	11/02/1746	00:00:00	-14	-71.7	20	4.9	-



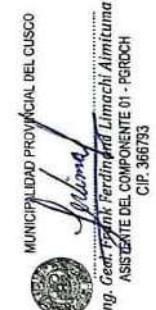
29	19/11/1744	30:00.0	-13.77	-72.1	20	-	4.8
30	18/09/1707	00:00.0	-13.9	-72.1	10	4.4	-
31	02/08/1700	00:00.0	-13.9	-72.1	10	4.1	-
32	31/03/1650	00:00.0	-13.5	-71.7	30	-	7.2
33	31/03/1650	10:00.0	-13.6	-72.2	70	7.4	-

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico EVAR en base a información de registros de sismos histórico del IGP.

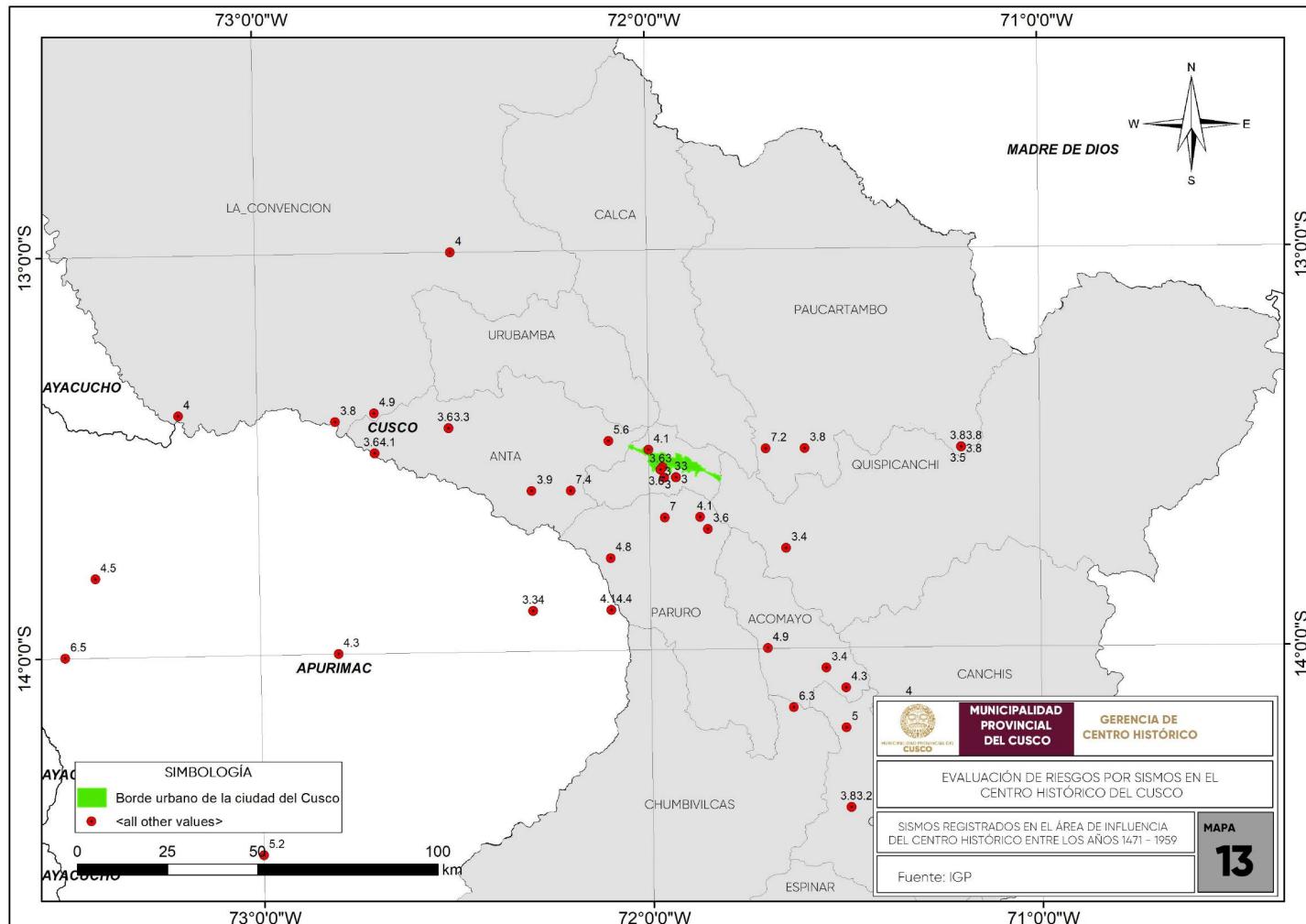
Gráfico N° 39: Magnitud de sismos históricos (1650 -1959).



Fuente: Registros de sismos histórico del IGP entre los años 1650 al 1959 del IGP.



Mapa 13: Sismos registrados entre los años 1650 – 1959.



Fuente: Registros de sismos histórico del IGP entre los años 1650 al 1950 del IGP.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 086-2018-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimituma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryldar Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 036-2022-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2. Sismos entre los años 1959 – 2025

Cuadro 27: Sismos históricos (1959 – mayo 2025)

FID	Fecha_UTC	Hora_UTC	Latitud	Longitud	Profundidad	Magnitud
1	9/05/2025	08:11:54	-13.51	-72.5	12	3.4
2	5/04/2025	09:40:21	-13.51	-71.83	13	3.7
3	11/02/2025	01:44:08	-13.6	-72.65	20	3.5
4	8/02/2025	10:23:45	-13.78	-71.92	17	3.5
5	31/01/2025	17:15:08	-13.83	-71.9	34	3.5
6	2/01/2025	04:36:08	-13.7	-71.86	17	3.6
7	13/08/2024	06:36:17	-13.5	-71.76	15	4.2
8	5/05/2024	04:38:15	-13.63	-71.67	9	4.7
9	2/05/2024	02:16:09	-13.64	-72.65	18	4.8
10	30/04/2024	10:09:10	-13.55	-71.66	10	4.4
11	17/04/2024	01:56:55	-13.6	-71.74	15	4
12	17/06/2021	08:27:49	-13.729	-71.9952	12	4
13	26/05/2021	13:24:33	-13.9225	-72.0169	18	3.5
14	18/05/2021	02:01:14	-13.5611	-72.5184	9	3.4
15	18/05/2021	05:51:05	-13.5581	-72.5187	11	3.8
16	8/04/2021	09:27:35	-13.9504	-71.9932	7	3.3
17	3/04/2021	03:00:21	-13.9111	-72	16	3.4
18	18/12/2020	13:03:43	-13.4643	-71.882	7	3.4
19	29/10/2020	05:13:05	-13.8089	-71.8486	11	3.6
20	16/08/2020	10:21:14	-13.4669	-71.8871	7	3.4
21	19/04/2020	18:48:00	-13.9613	-71.9556	13	3.3
22	21/03/2020	20:53:07	-13.7272	-71.9666	11	3.4
23	23/01/2020	17:43:42	-13.9266	-71.8091	8	3.7
24	23/01/2020	18:46:37	-13.9193	-71.8076	11	3.4
25	11/11/2018	11:40:0	-13.4242	-71.9638	12	4.7
26	25/10/2018	03:36:0	-14.045	-71.9733	13	4.9
27	16/06/2018	51:49:0	-13.5612	-72.613	6	5
28	18/03/2016	59:12:0	-13.5635	-72.6124	25	4.5
29	24/12/2015	42:10:0	-13.5385	-72.6112	10	4.5
30	24/12/2015	26:42:0	-13.3735	-72.3595	49	4.5
31	6/07/2015	23:23:0	-13.9033	-71.7521	9	5.3
32	28/09/2014	35:21:0	-13.7848	-71.8772	6	5.4
33	30/12/2013	13:19:0	-13.4053	-72.3521	34	4.6
34	29/12/2013	03:46:0	-13.6838	-72.6224	76	4.8
35	19/11/2012	40:24:0	-13.4944	-71.4612	150	4.5
36	20/05/2011	58:17:0	-13.5733	-72.5398	102	4.8
37	14/05/2011	22:40:0	-13.308	-71.617	35	4.2
38	2/07/2009	10:54:0	-13.5664	-72.2511	53	4.5
39	24/09/2007	25:53:0	-12.9898	-72.0765	40	5.4
40	9/06/2007	45:25:0	-13.6723	-72.5811	33	4.5
41	13/11/2006	49:55:0	-13.6122	-71.7502	9	4.6

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Rydell Ambriz Calderón
RESPONDE AL PROYECTO FORCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
LIN 06-002-CEPERU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. César Fernando Umocí Almitina
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - FORCH
CIP: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Daniel Astete Huylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - FORCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RL N° 66-2012-CEPERU

42	13/11/2006	56:10.0	-13.7591	-71.8728	16	4.8
43	25/07/2005	27:19.0	-13.3374	-71.7865	100	4.9
44	7/07/2003	17:29.0	-13.4786	-71.9596	40	4.9
45	25/05/2003	54:07.0	-13.518	-72.0044	79	5
46	7/04/2003	58:31.0	-13.621	-72.1378	32	4.6
47	16/03/2002	09:06.0	-13.74	-71.741	33	4.2
48	24/06/2001	52:34.0	-13.7564	-71.9659	44	4.6
49	19/10/2000	12:54.0	-13.8347	-71.8828	72	5.1
50	26/09/2000	54:12.0	-13.8504	-72.3937	15	4.5
51	28/05/2000	45:19.0	-13.892	-71.3961	40	4.7
52	15/02/2000	31:44.0	-13.3966	-72.3018	76	4.7
53	12/02/2000	27:25.0	-13.9233	-72.1857	57	4.9
54	28/03/1998	28:37.0	-13.6934	-72.4461	94	4.7
55	8/09/1997	33:13.0	-14.0699	-71.74	128	5
56	10/03/1996	39:00.0	-13.6265	-72.4171	9	4.5
57	2/10/1995	00:58.0	-13.89	-71.58	36	4.9
58	4/06/1995	38:24.0	-13.28	-71.99	13	4.8
59	17/09/1994	54:43.0	-13.66	-71.9	16	4.8
60	30/06/1994	50:26.0	-13.66	-72.14	25	4.9
61	18/10/1992	12:35.0	-13.62	-72.26	94	4.6
62	28/07/1992	01:41.0	-13.02	-71.71	140	4.5
63	29/03/1992	27:22.0	-12.99	-72.26	50	4.7
64	6/07/1991	19:46.0	-13.42	-72.47	110	7
65	4/05/1991	20:42.0	-13.68	-72.41	65	4.7
66	14/01/1988	55:34.0	-13.48	-71.98	35	4.5
67	13/06/1987	00:57.0	-13.77	-71.98	66	4.7
68	21/10/1986	19:47.0	-13.48	-72.21	36	4.9
69	25/09/1986	24:57.0	-13.4	-71.85	37	4.9
70	14/06/1986	07:20.0	-13.26	-71.64	51	4.5
71	5/04/1986	13:28.0	-13.51	-72.03	7	5.6
72	23/09/1985	30:28.0	-13.74	-71.62	33	4.7
73	3/06/1980	17:40.0	-13.355	-72.487	19	5.3
74	31/10/1973	13:07.0	-13.892	-71.381	45	4.8
75	25/10/1973	49:52.0	-13.668	-72.412	99	5.3
76	25/12/1972	39:08.0	-13.731	-71.505	135	4.5
77	8/02/1972	44:10.0	-14.136	-71.665	64	5.2
78	1/08/1969	32:14.0	-13.54	-72.58	47	4.9
79	5/06/1965	41:10.0	-13.74	-71.6	73	4.7
80	8/05/1965	22:40.0	-13.7	-71.6	20	4.8
81	28/10/1964	07:08.0	-13.5	-72.67	54	4.9
82	17/10/1964	45:33.0	-13.46	-72.6	44	4.9
83	18/08/1963	07:54.0	-14.2	-71.9	31	5
84	8/11/1961	30:00.0	-13.98	-71.9	20	5.2

Fuente: Registros de sismos históricos del IGP entre los años 1959 al 2025 del IGP.

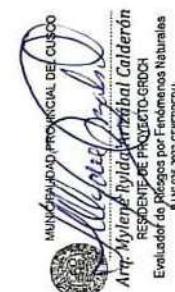
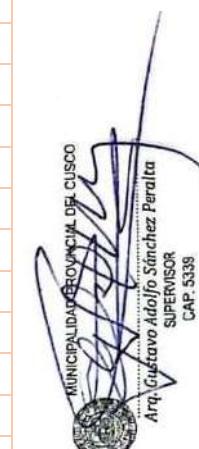
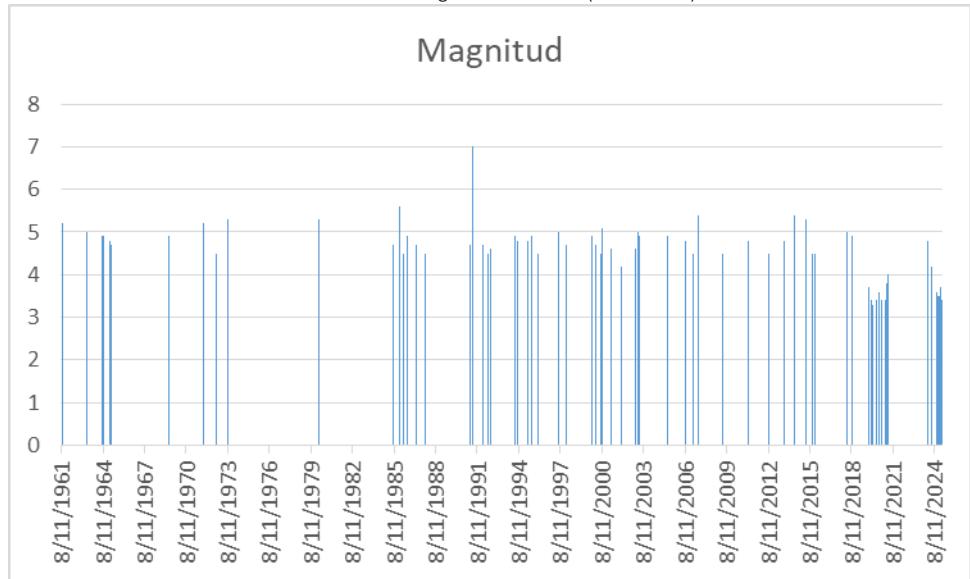
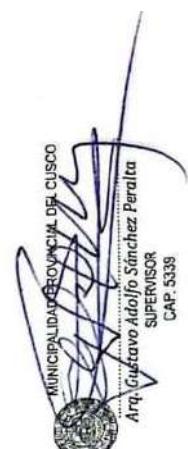


Gráfico N° 40: Magnitud de sismos (1960 -2025)



Fuente: Registros de sismos histórico del IGP entre los años 1650 al 1959 del IGP.

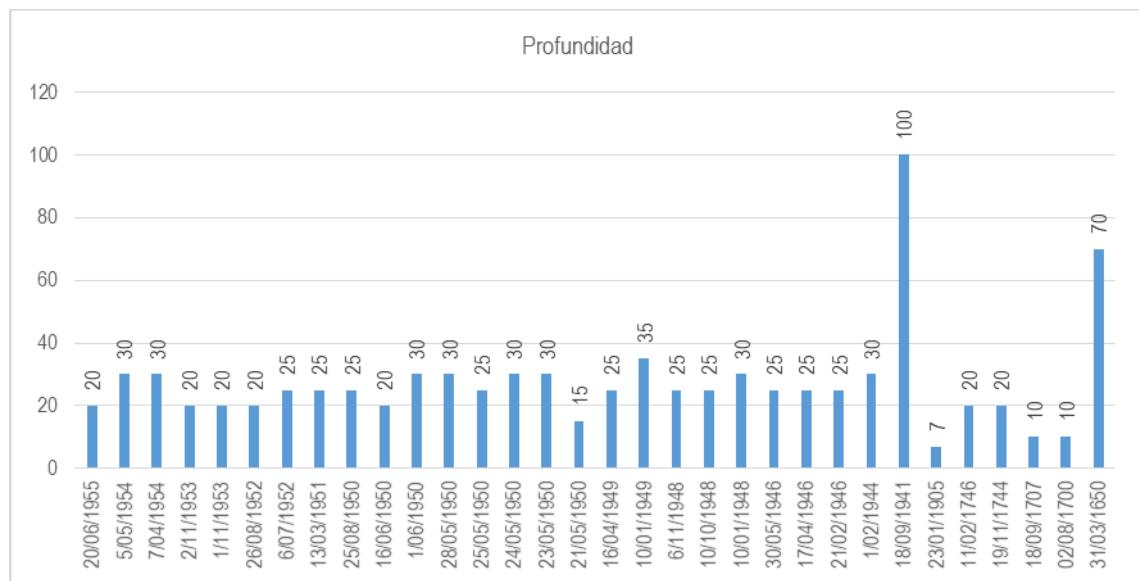


2.12.6.3. HIPOCENTROS SÍSMICOS

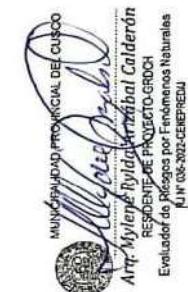
Se define como hipocentro sísmico como “El lugar donde se originan las ondas vibratorias que ocasionan los sismos o terremotos. El hipocentro generalmente se ubica a cierta profundidad de la superficie terrestre. Epicentro es el punto localizado en la superficie, directamente sobre el hipocentro (proyección del foco en la superficie). Sinónimo: foco”¹⁰.

En concordancia a las fallas geológicas que se tienen en el ámbito de estudio del Centro Histórico del Cusco, se pueden observar que las profundidades de los sismos que se han producido son superficiales que pueden ser de hasta 6 km, indicando la relación que tienen los sismos con las fallas.

Gráfico N° 41: Hipocentros sísmicos en el área de influencia de trabajo (1650 -1959).

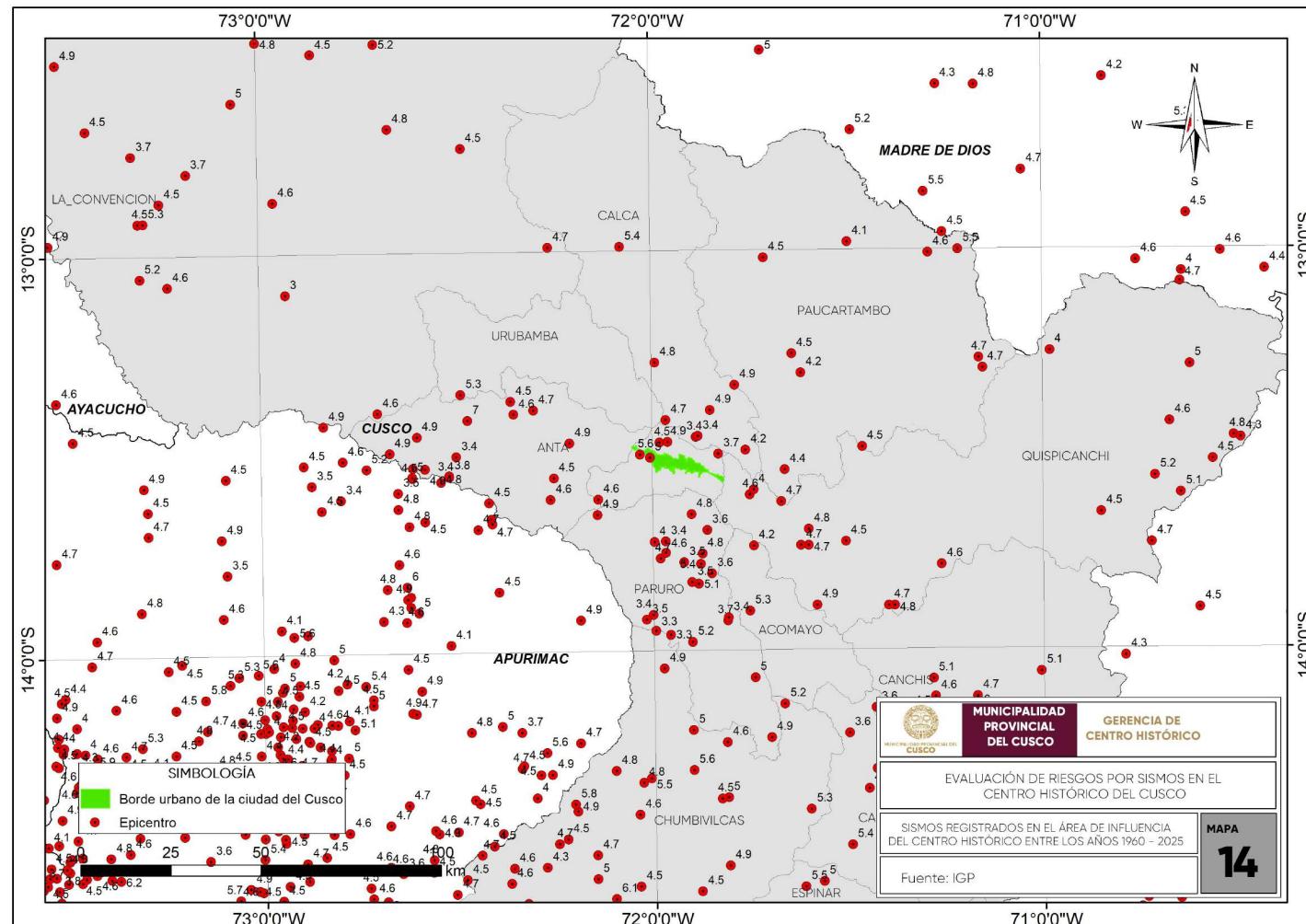


Fuente: Registros de sismos histórico del IGP entre los años 1650 al 1959 del IGP.



¹⁰ Diccionario geológico, Burga 2011

Mapa 14: Sismos registrados entre los años 1960 – 2025.



Fuente: Registros de sismos histórico del IGP entre los años 1950 al 2025 del IGP.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 098-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryldar Arizabal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

2.12.7. ESTUDIO GEOFÍSICO

Con el objetivo de mejorar la caracterización del substrato de ciertos sectores críticos del Centro Histórico del Cusco como son, en sectores con pendientes más inclinadas que pueden sufrir desencadenamiento de deslizamientos en situaciones de sismos, se han realizado estudios de geofísica que consisten en refracción sísmica, MASW y Tomografía eléctrica. Para esta caracterización se obtuvo y se interpretó cuantitativamente valores de velocidades de ondas sísmicas y espesor de los estratos a través de ensayos por Refracción sísmica, MASW y tomografía eléctrica. También se obtuvo los perfiles unidimensionales de ondas de corte, se correlacionó lateralmente lo sondeos para crear secciones de velocidad de ondas vs profundidad para así desarrollar las secciones 2D del resultado geofísico e interpretar los valores obtenidos.

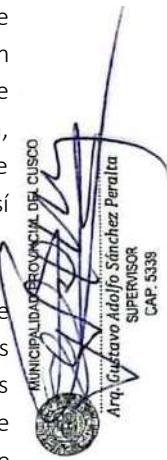
El estudio concluyó que litológicamente las áreas donde se realizó la prospección se encuentran dentro de depósitos cuaternarios (Qh-al, Qh-col, Qh-la), compuestas de secuencias de gravas y arenas con clastos angulosos a subangulosos en matriz limosa y arcillosa, estos depósitos presentan también depósitos superficiales ya sea por erosión o actividades antrópicas, cultivos, construcción, pistas etc. También se caracterizó en cada acápite la descripción de cada Línea sísmica correspondiente a valores obtenidos mediante refracción sísmica (Vp) y MASW (Vs) y la identificación del lecho rocos en las zonas existentes.

Así mismo se obtuvo las velocidades variables que corresponde a depósitos sueltos, densos, saturados y también a materiales compactados, se alcanzó velocidades mayores a 1500 m/s que corresponden a un basamento denso de depósitos compactos o rocas muy fracturadas bien consolidados, se describe a continuación el cuadro resumen de resultados de ensayos de refracción sísmica.

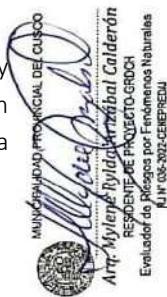
Cuadro 28: Resumen de ensayos de refracción sísmica.

Línea	Estrato	Potencia (m)	Velocidad Vp (m/s)	Descripción
LS-01	1	2-10	223-610	Suelo superficial no consolidado
	2	> 15	610-700	Suelos rígidos
LS-02	1	1-2	140-610	Suelo superficial no consolidado
	2	> 25	610-830	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
LS-03	1	1-2	140-610	Suelo superficial no consolidado
	2	25	610- 1000	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
	3	>30	1000 - 1150	Rocas muy fracturadas y/o depósitos compactos de gravas
LS-04	1	1-5	223-610	Suelo superficial no consolidado
	2	5-10	610-1000	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
	2	> 25	1000-1400	Depósitos muy compactos de gravas y/o rocas muy fracturadas
LS-05	1	1-2	200-610	Suelo superficial no consolidado, arcillas y limos
	2	> 25	610-700	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
LS-06	1	1-2	223-610	Suelo superficial no consolidado
	2	3-5	610-1000	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
		> 30	1000-1350	Depósitos muy compactos gravosos, posible basamento muy fracturado
LS-07	1	1-2	200-610	Suelo superficial no consolidado
	2	3-5	610-1000	Depósitos cuaternarios de suelos de gravas con limos y arenas
		> 30	1000-1350	Depósitos muy compactos gravosos, posible basamento muy fracturado
LS-08	1	1-2	178-610	Suelo superficial no consolidado
	2	> 25	610-660	Depósitos cuaternarios de suelos limo arcillosos horizontales.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Ryliana Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de Proyectos por Fenómenos Naturales
PN 036-2012-CEREPREDU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Alimach Alinturana
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIF. 366753



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RN 186-2012-CEREPREDU



LS-09	1	5 a >35	223-610	Suelo superficial no consolidado y/o rellenos
	2	>30	530-580	Depósitos cuaternarios lacustres, arcillas, limos y arenas.

Fuente: Elaboración propia

Del ensayo de MASW de ondas superficiales se obtuvo los resultados con valores según la NTP a suelos intermedios S2 y suelos muy rígidos S1, siendo suelos densos de gravas, arenas intercaladas con suelos de limos y arcillas.

Cuadro 29: Resumen de ensayos de masw.

Ensayo	Estrato	Potencia (m)	Velocidad Vs30 (m/s)	Tipo de suelo	Descripción
MW-01	1	0-8	490-500	S2	Suelos intermedios
	2	>8	500-1000	S1	Suelos rígidos
MW-02	1	0-11	370-500	S2	Suelos densos de gravas
	2	11-30	500-1000	S1	Roca blanda depósitos muy rígidos
MW-03	1	0-17	337-500	S2	Suelos densos de gravas
	2	17-30	500-560	S1	Depósitos muy rígidos
MW-04	1	0-16	208-500	S2	Suelos densos de gravas arenas y limos.
	2	16-35	500-837	S1	Depósitos muy rígidos de gravas compactas
MW-05	1	0-18	285-500	S2	Suelos densos de gravas
	2	18-35	500-1033	S1	Roca blanda depósitos muy rígidos
MW-06	1	0-8	370-500	S2	Suelos densos de gravas, suelo superficial
	2	8-30	500-850	S1	Roca blanda y/o depósitos muy rígidos
MW-07	1	0-10.5	370-500	S2	Suelos densos de gravas arenas y limos.
	2	11-35	500-1000	S1	Roca blanda depósitos muy rígidos
MW-08	1	0-6	409-500	S2	Suelos superficiales no consolidados
	2	6-35	500-747	S1	Suelos rígidos de gravas, limos y arcillas horizontales.
MW-09	1	0-8	370-500	S2	Suelos densos de gravas
	2	8-70	500-1000	S1	Suelos muy rígidos de gravas limosas, arcillosas y arenas, Roca blanda o fracturadas.

Fuente: Elaboración propia.

Las ondas de corte en los primeros 30 metros Vs (30) presenta unos valores correspondientes a suelos rígidos y muy rígidos con velocidades de propagación de onda de corte entre 382 m/s a 650 m/s, en los que el período fundamental para vibraciones de baja amplitud no excede de 0,25 s.

Los parámetros dinámicos, coeficiente poisson μ de muestra valores típicos de grava densa o roca fracturada ($\mu = 0,42 - 0,50$).

La zona de estudio no presenta zonas de licuefacción de suelos por tener valores de velocidad mayores a 180 m/s.

La línea de tomografía eléctrica LT- 01 se observa que las zonas de baja resistividad en la parte inferior izquierda de la sección que van de 10 a 80 ohm.m posiblemente a zonas con presencia de humedad y nivel freático, está compuesta por depósitos de gravas y limos a partir de 20 metros de profundidad. Las zonas de mediana resistividad se observan en las zonas medianas de la sección presentando resistividades que van de 80 a 500 ohm.m demarcado por los colores que se van degradando de celeste a verdusco, estos representan arenas con gravas con limos y arcillas compactas. Las zonas de alta resistividad se observan en las zonas superficiales con valores >1000 ohm.m demarcado por los colores que van de rojo a fucsia, representan a depósitos superficiales no consolidados, en la parte inferior derecha en la progresiva 120 m a 40 metros de profundidad se observa resistividades altas de un posible basamento rocoso.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAF. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Ryilda Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
PN 006-2002-CEREPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alinturana
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIF. 366753

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Hayilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RN 186-2011-CEREPREDU

La línea de tomografía eléctrica LT-02 se observa que las zonas de baja resistividad en la parte inferior izquierda de la sección que van de 22 a 50 ohm.m posiblemente a zonas con presencia de humedad, está compuesta por depósitos de gravas y limos a partir de 6 a 15 metros de profundidad a lo largo de toda la sección, estos valores que también se observan a profundidad este posiblemente asociado a niveles saturados o el nivel freático del suelo. Las zonas de mediana resistividad se observan en las zonas medias de la sección presentando resistividades que van de 100 a 150 ohm.m demarcado por los colores que se van degradando de verde a amarillo, estos representan arenas con gravas con limos y arcillas compactas. Las zonas de alta resistividad para esta sección se observan en las zonas superficiales con valores de >250 ohm.m demarcado por los colores que van de rojo a fucsia, representan a depósitos superficiales no consolidados, asimismo en las partes centrales a depósitos compactos, no hay evidencia de un basamento rocoso o afloramiento.

La línea de tomografía eléctrica LT-03 se observa que las zonas de baja resistividad en la parte de la sección que van de 11 a 30 ohm.m posiblemente a zonas con presencia de humedad, está compuesta por depósitos de arenas y limos a partir de 10 metros de profundidad, este nivel está compuesto de limos y arcillas húmedas intercaladas con arenas. Las zonas de mediana resistividad se observan en las zonas medias de la sección presentando resistividades que van de 70 a 150 ohm.m demarcado por los colores que se van degradando de verde a amarillo, estos representan arenas con gravas con limos y arcillas compactas. Las zonas de mediana resistividad se observan en las zonas superficiales con valores de >255 ohm.m demarcado por los colores que van de rojo a fucsia, representan a depósitos superficiales no consolidados. Asimismo, en la parte media derecha en la progresiva 85 a 90 metros podría estar asociado a una zona de depósitos de rellenos.

Toda la superficie del centro histórico está cubierta por depósitos superficiales removidos por causas antrópicas hasta 2 a 5 metros de profundidad según los resultados de los ensayos de refracción sísmica y tomografía eléctrica.

El Centro histórico del Cusco está caracterizado litológicamente por depósitos en su mayoría cuaternarios de origen coluvial, aluvial, estos materiales se encuentran consolidados, asimismo sirven como terrenos de fundación en las cimentaciones de las estructuras del casco monumental. En las zonas de Tetecaca, San Blas, Sapantiana están heterogéneamente en contacto con rocas calcáreas como calizas fracturadas, estas rocas no presentan continuidad en profundidad como un basamento rocoso uniforme de acuerdo con los resultados de los ensayos sísmicos y eléctricos.

Hacia la zona Este entre los lugares de Arcopata, Santa Ana los depósitos son cuaternarios aluviales de disposiciones casi horizontales compuestas por arcillas, limos e intercalaciones de arenas y gravas; en la zona de Saphy existe depósitos con cortes de talud altos, se realizó las líneas sísmicas LS-06 y LS-07 en el que esta secuencia de depósitos presenta una potencia considerable de 30 a 50 metros desde la superficie, los valores de Vp mayores a 1350 m/s nos indica que en esta zona los depósitos son muy compactos y/o presenta un basamento muy fracturado de rocas.

Este estudio sirvió para determinar las potencias de los materiales cuaternarios, la potencia de algunas formaciones identificadas en el ámbito de estudio, así como también la posible existencia de niveles freáticos, y del basamento rocoso. Todos estos datos se utilizaron en la estabilidad de taludes.

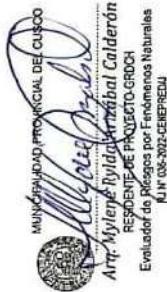
2.13.8. ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUDES

El Informe de análisis de estabilidad de taludes, permite analizar el factor de seguridad de los taludes ubicados en el área de estudio del Centro Histórico de Cusco y determinar medidas de estabilidad en estos taludes

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAF. 5339



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Ryliel Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
PN 008-2002-CEREPREDU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Lima Machi Alintach
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - FGROCH
CIF. 366753



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Hayilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - FGROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RN 186-2013-CEREPREDU



Este estudio tuvo como objetivo analizar la estabilidad de taludes en los sectores de gestión priorizados del centro histórico del cusco determinando los parámetros geotécnicos del talud y elaborando perfiles geológicos para determinar el factor de seguridad.

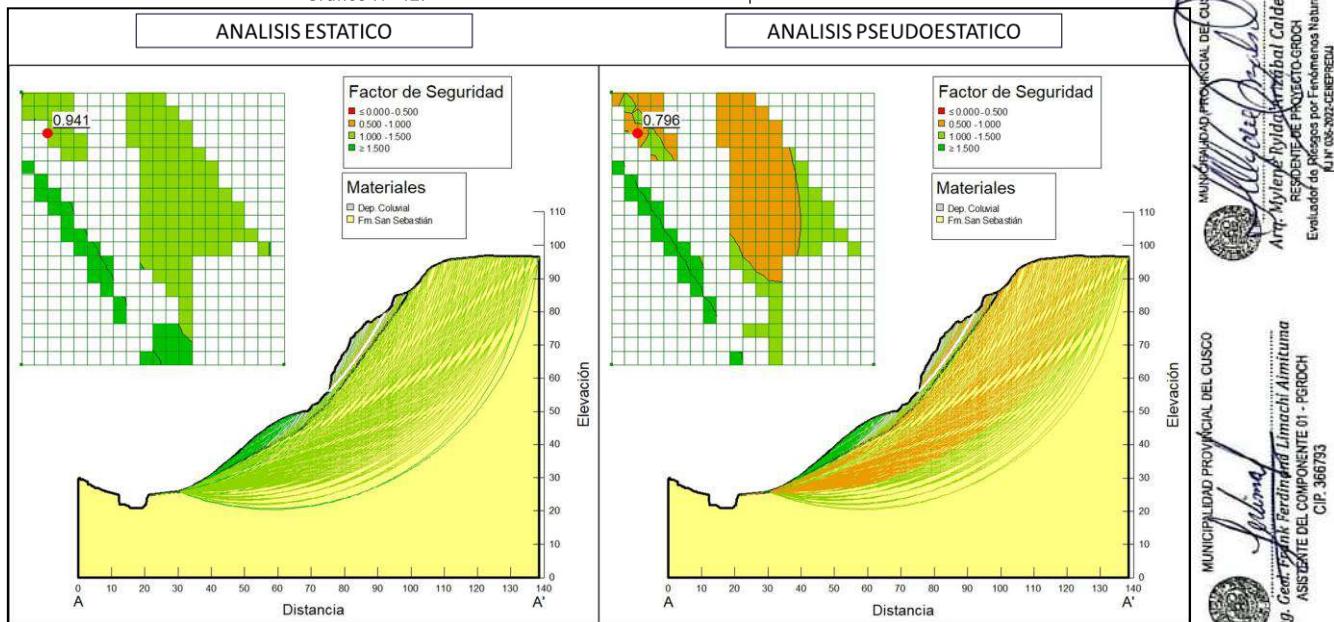
En este estudio se concluyó que los parámetros geotécnicos de los taludes a analizar mediante las 8 calicatas ubicadas estratégicamente. En estas calicatas nos proporcionó los pesos unitarios de los materiales, el ángulo de fricción y la cohesión de los materiales. Luego se elaboró perfiles geológicos gracias a los estudios geológico, geomorfológico y geofísico de la zona de estudio para finalmente obtener el resultado del análisis de la estabilidad de taludes

Del análisis de estabilidad de taludes se puede concluir que los perfiles A-A', E-E', F-F' son inestables en condiciones estáticas y pseudoestáticas debido a que tiene un factor de seguridad menor a 1.3. Los perfiles B-B', C-C' y D-D', se encuentran estables debido a que sus factores de seguridad en condiciones estáticas y pseudoestáticas son superiores a 1.3.

2.12.8.1.RESULTADOS DEL ANALISIS DE ESTABILIDAD

PERFIL A-A'

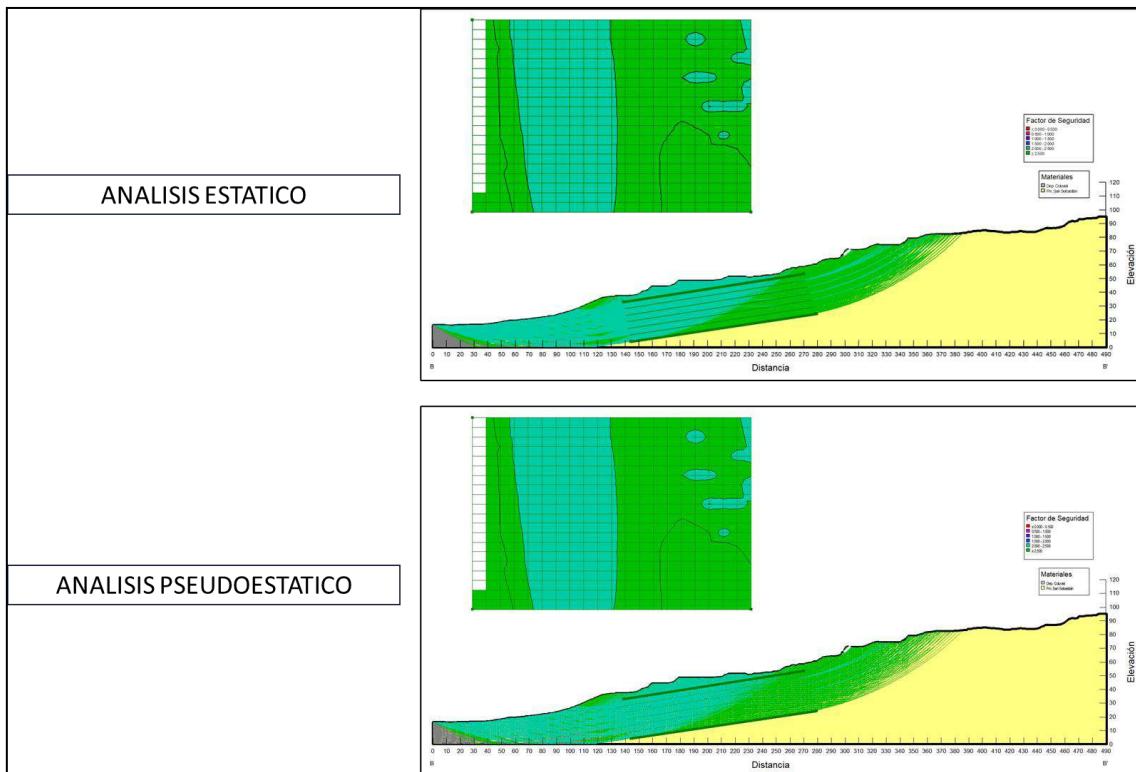
Gráfico N° 42: Análisis de estabilidad de taludes del perfil A-A'.



Fuente: Elaboración propia.

PERFIL B-B'

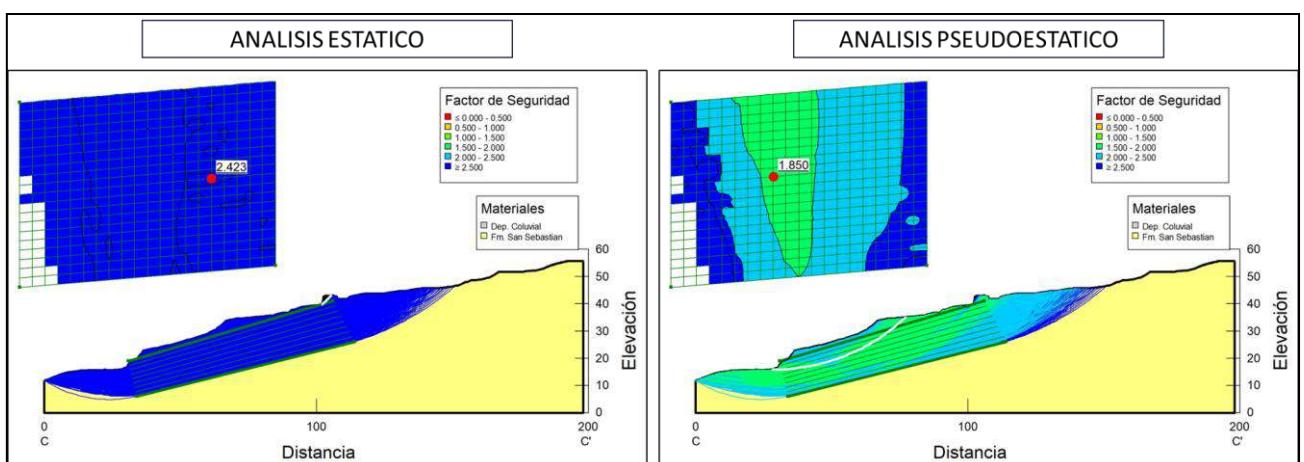
Gráfico N° 43: Análisis de estabilidad de taludes del perfil B-B'.



Fuente: Elaboración propia.

PERFIL C-C'

Gráfico N° 44: Análisis de estabilidad de taludes del perfil C-C'.

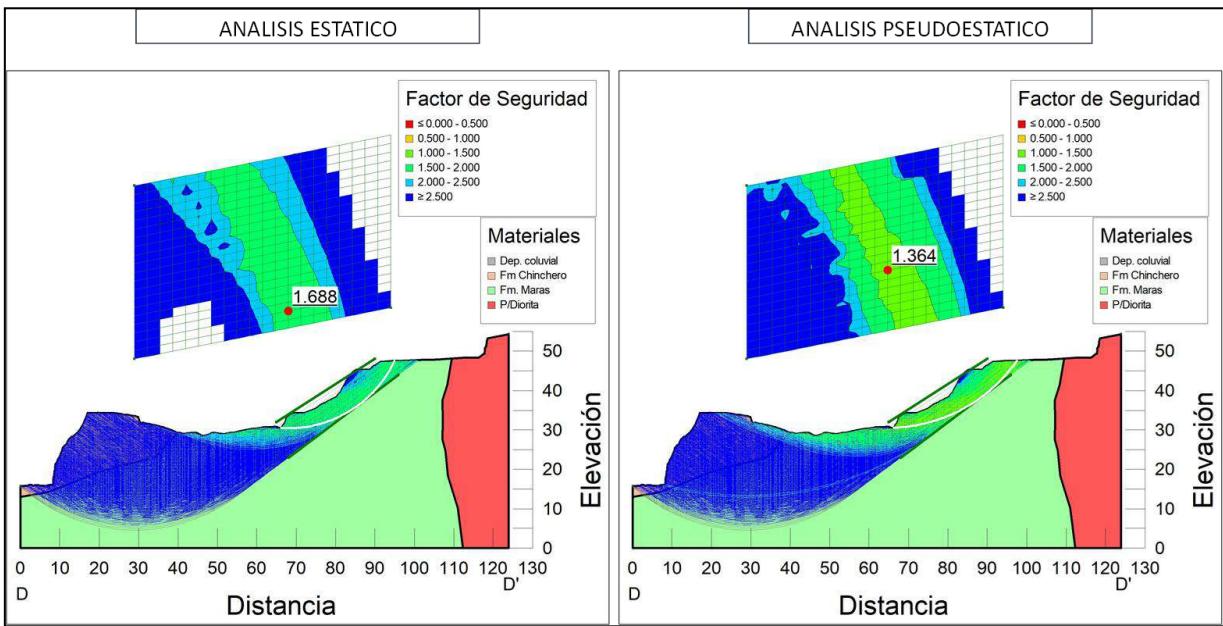


Fuente: Elaboración propia.

PERFIL D-D'

Gráfico N° 45: Análisis de estabilidad de taludes del perfil D-D'.

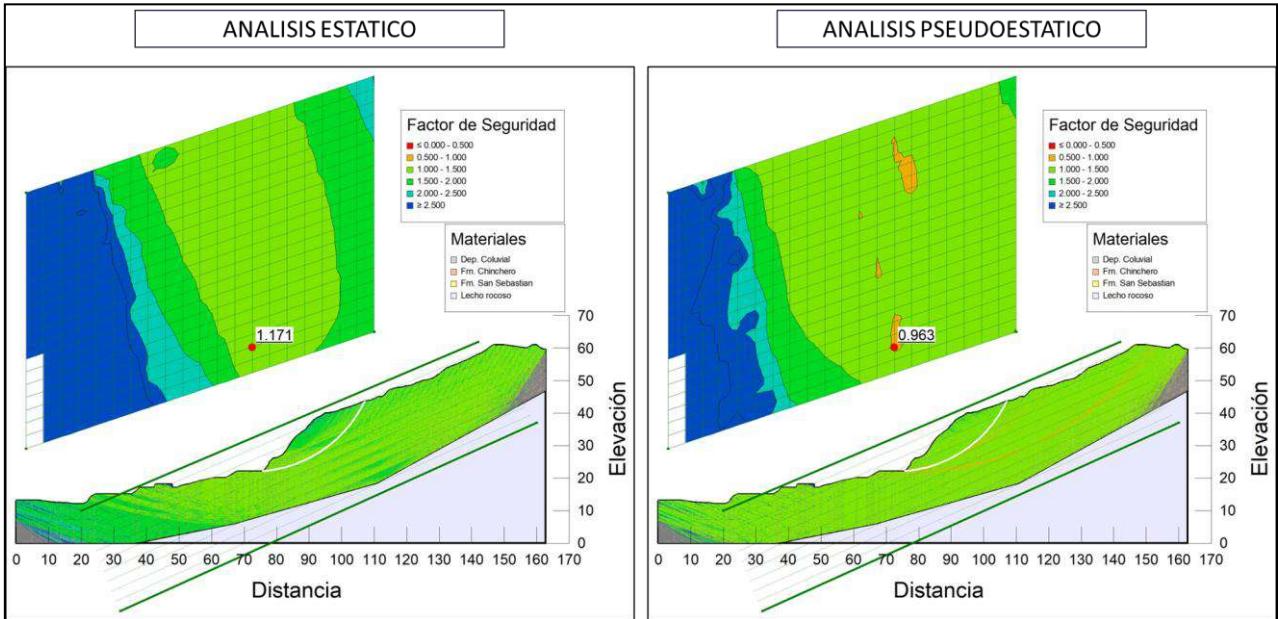




Fuente: Elaboración propia.

PERFIL E-E'

Gráfico N° 46: Análisis de estabilidad de taludes del perfil E-E'.

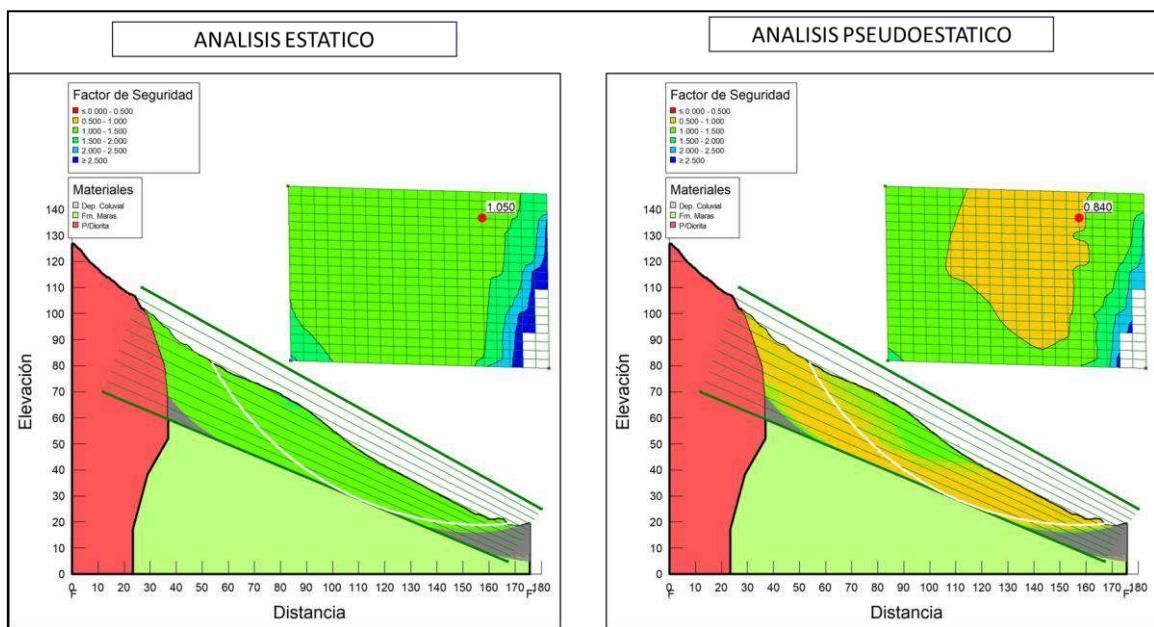


Fuente: Elaboración propia.

PERFIL F-F'

Gráfico N° 47: Análisis de estabilidad de taludes del perfil F-F'.

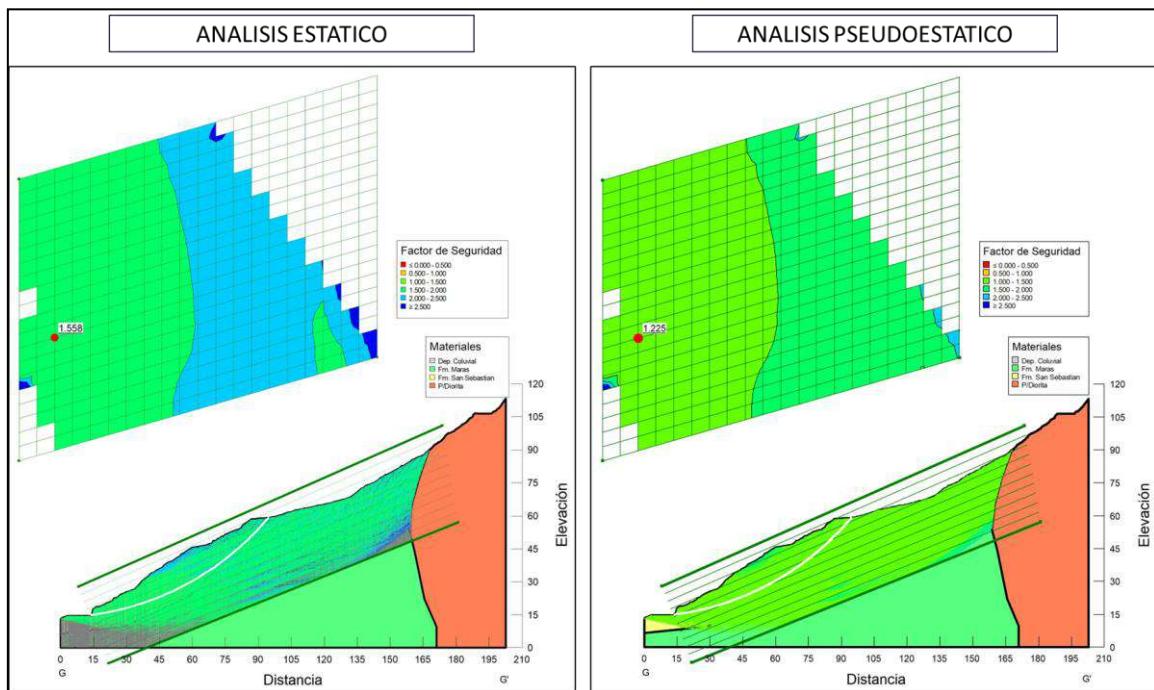




Fuente: Elaboración propia.

PERFIL G-G'

Gráfico N° 48: Análisis de estabilidad de taludes del perfil G-G'.



Fuente: Elaboración propia.

2.13.8.1 RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Definidos los modelos geotécnicos de los taludes se procedió a realizar en análisis de estabilidad de taludes. En el cuadro 136 se presentan los resultados obtenidos de los análisis de estabilidad de taludes análisis para cada caso en condiciones estáticas y pseudoestáticas, considerando la aceleración horizontal 0.12 en los análisis de condiciones pseudoestáticas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAF: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Rydell Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GRDCH
Evaluador de Proyectos por Fenómenos Naturales
PN 008-2002-CEREPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Franklin Fernández y Limachi Alinturana
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - FGROCH
CIF: 366753

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PEACH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RN 186-2013-CEREPREDU

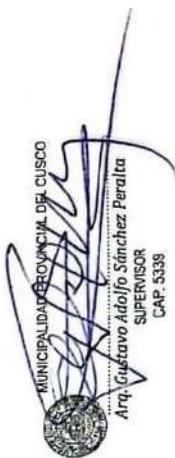
Cuadro 30: Resumen de estabilidad de taludes.

PERFIL	F.S. PSEUDOESTATICO(a=12g)
A-A'	0.796
B-B'	1.972
C-C'	1.85
D-D'	1.364
E-E'	0.963
F-F'	0.84
G-G'	1.225

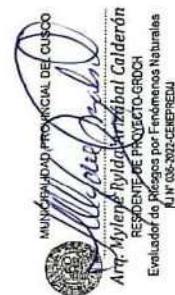
Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 30 se presentan los factores de seguridad obtenidos del análisis de estabilidad de taludes bajo condiciones pseudoestáticas, considerando una aceleración sísmica horizontal de 0,12 g. Los resultados muestran una disminución significativa de los factores de seguridad respecto a los calculados en condiciones estáticas, lo que evidencia una mayor susceptibilidad a procesos de inestabilidad ante la ocurrencia de un evento sísmico. En ese contexto, se recomienda la adopción de medidas estructurales y no estructurales de reducción del riesgo, en concordancia con los resultados del análisis de estabilidad de taludes y el nivel de riesgo identificado.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAF: 5339



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Ryilda Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
PN 008-2012-CEREPREDU



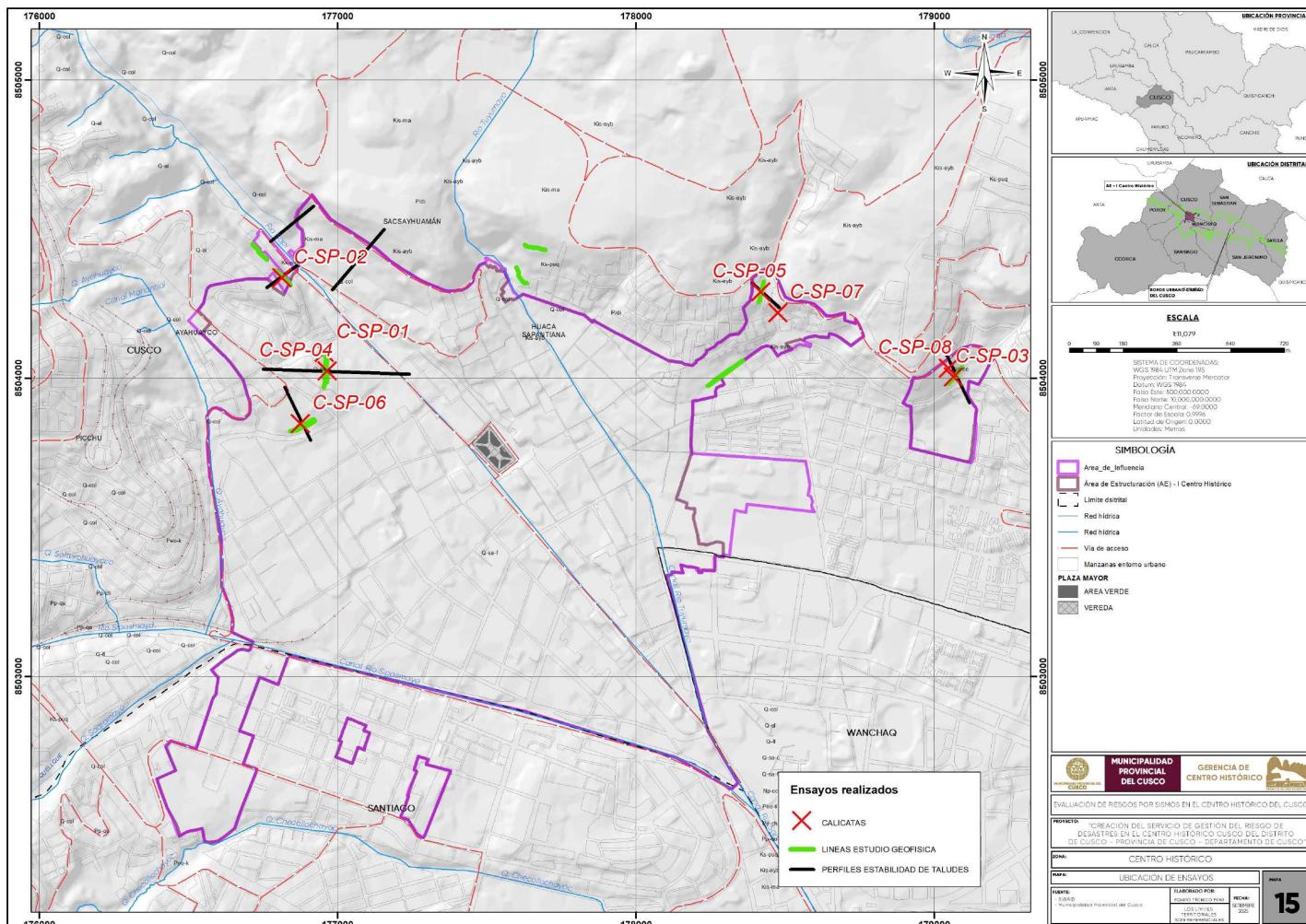
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Fernanda Limachi Almarcha
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
CIF: 366733



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RN 186-2012-CEREPREDU



Mapa 15: Ubicación de los ensayos realizados.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RI N° 096-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
 CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryldar Arizabal Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

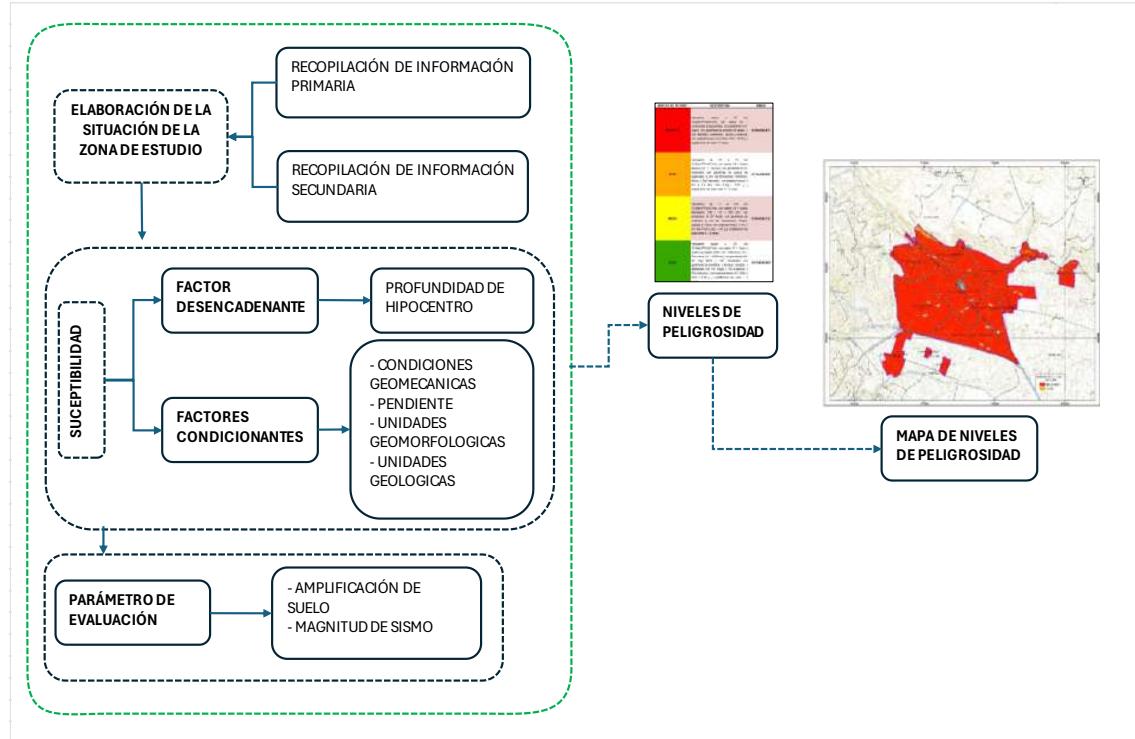
El peligro se define como la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural y/o inducido por la acción humana se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia de tiempo definidos¹¹.

Para determinar el nivel de peligro, se utilizó la metodología descrita en el Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales versión 02, del CENEPRED, que involucra identificar y caracterizar los parámetros de evaluación, la susceptibilidad en función de los factores condicionantes y desencadenantes y los elementos expuestos.

Así mismo, la determinación de los valores de cada parámetro y sus descriptores se ha ponderado mediante el método SAATY, desarrollado por Thomas Saaty en 1980, que se basa en toma de decisiones multicriterio que permite evaluar y priorizar diferentes opciones o alternativas.

A continuación, se muestra el planteamiento esquematizado en un gráfico que sintetiza los parámetros interviniéntes en la determinación del peligro por sismo.

Gráfico N° 49: Metodología general para determinar la peligrosidad.



Fuente: CENEPRED, 2014.

3.2 RECOLGIDA, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN RECOLGIDA.

1. RECOLGIDA

Como primer trabajo se realizó la recopilación de información que consistió en la recopilación de información de gabinete y campo.

11 Manual de evaluación de riesgos – versión 2 -2015, CENEPRED

Recopilación de información de gabinete. Esta fase del trabajo consistió en búsqueda de información de diferentes entidades y autores que se relacione con el área del Centro Histórico del Cusco. A continuación, se muestra las principales fuentes bibliográficas utilizadas para el presente informe.

Información del Instituto Geológico Minero Metalúrgico – INGEMMET

- Cuadrángulo de Cusco, hoja 28-s, escala 1:50,000 - [Boletín A 138] a escala 1/50,000 – Carlotto et al., 2011, contiene la geología del área de influencia del Centro Histórico del Cusco.
- Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región Cusco – Boletín No 55 Serie C Geodinámica e Ingeniería Geológica – Benavente et al., 2013, contiene la geología estructural del área de influencia del Centro Histórico del Cusco.

Información del Instituto de Defensa Civil – INDECI

- Registro de emergencias en el distrito de Cusco – Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (SINPAD v2.0)

Información del Instituto Geofísico del Perú – IGP

- Base de datos sísmicos, <https://ultimosismo.igp.gob.pe/descargar-datos-sismicos>, contiene la base de datos sísmicos desde el año 1471 hasta la fecha

Información del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENMAHI

- Datos de los umbrales de precipitación para Estación Meteorológica Granja Kayra.

Información de la Municipalidad Provincial del Cusco

- Imágenes aéreas Google Earth de diferentes años (hasta el 2025).
- Ortofoto generada para el Proyecto Creación del Servicio de Gestión del Riesgo de Desastres en el Centro Histórico del Cusco.
- Modelos de elevación digital – DEM de resolución 0.25m, proporcionado por la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial del Cusco.
- Catalogación del Centro Histórico del Cusco, <http://catalogacion.cusco.gob.pe/inicio>, que muestra todos los inmuebles catalogados del Centro Histórico de Cusco, divididos por los 09 sectores de gestión clasificados por las categorías de catalogación y la delimitación por área de estructuración.

Recopilación de información en campo. Esta fase del trabajo consistió en trabajos de campo para hacer los diagnósticos físicos y socioeconómicos.

La recopilación de información de campo para la parte física estuvo a cargo de un equipo de ingenieros geólogos que realizaron el cartografiado geológico, estructural, geomorfológica, geodinámica y pendientes.

La recopilación de información de campo la parte socioeconómica, estuvo a cargo de 17 integrantes entre profesionales y bachilleres de las carreras de ingeniería geológica, civil, arquitectura y de sistemas, el trabajo consistió en la toma de datos a través de encuestas de todos los inmuebles del Centro Histórico del Cusco.

2. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN RECOLLECTADA

Luego de la recopilación de la información consistió en:

Interpretación de la geología y geología estructural cartografiada en campo, que además estuvo apoyada con imágenes satelitales e imágenes aéreas antiguas desde la década de 1970 hasta la actualidad. Para el mejor manejo de la información generada, se trabajó en softwares de información geográfica.

Sistematización de la información socioeconómica, plasmándolas en hojas Excel.

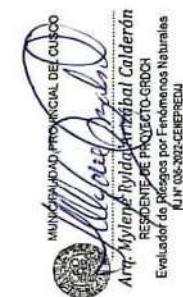
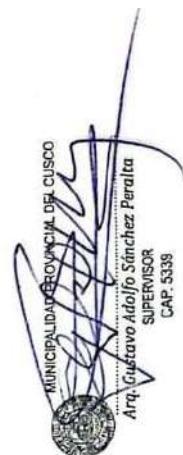


Gráfico N° 50: Flujograma General del Proceso de Análisis de Información.



Fuente: CENEPRED, 2014.

3.3 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE PELIGRO A EVALUAR.

De acuerdo con diversos estudios realizados por entidades técnicas científicas e instituciones gubernamentales se tiene conocimiento que el centro histórico del Cusco ha sido afectado por diferentes peligros de origen natural que han causado daños a la vida humana y a sus medios de vida.

El INGEMMET como ente rector en la investigación de peligros relacionados a aspectos geológicos ha realizado estudios sobre movimientos en masa y actividad neotectónica que también podrían desencadenar todo tipo de remoción en masa, es así que en su boletín “Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco” ha identificado 478 ocurrencias de peligros geológicos por movimientos en masa y otros peligros geológicos, de los cuales, el 38.9 % corresponde a erosión en cárcava, 23.4 % a derrumbes, 13.2 % a deslizamiento rotacional, 7.3 % a reptación de suelos, 4.2 % a flujos de detritos, 3.1 % a erosión en surco, 2.5 % a deslizamiento traslacional, 1.3 % a hundimientos, 1.0 % a inundación fluvial, 0.6 % a caída de rocas y 0.6 % a erosión fluvial, de estos el 50.8 % corresponde a eventos activos, el 25.5 % antiguos y el 23.6% a latentes. El estudio “Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región Cusco” (Benavente et. al. 2013), muestra escenarios de peligrosidad por licuefacción de suelos a partir de sismos generados por las fallas Tambomachay, Qoricocha, Pachatusan y Paruro. Los mapas de escenario muestran que el fondo de valle del Cusco, constituido principalmente por depósitos de la Formación San Sebastián, se encuentra en zona de alto y muy alto grado de peligrosidad ante sismos.

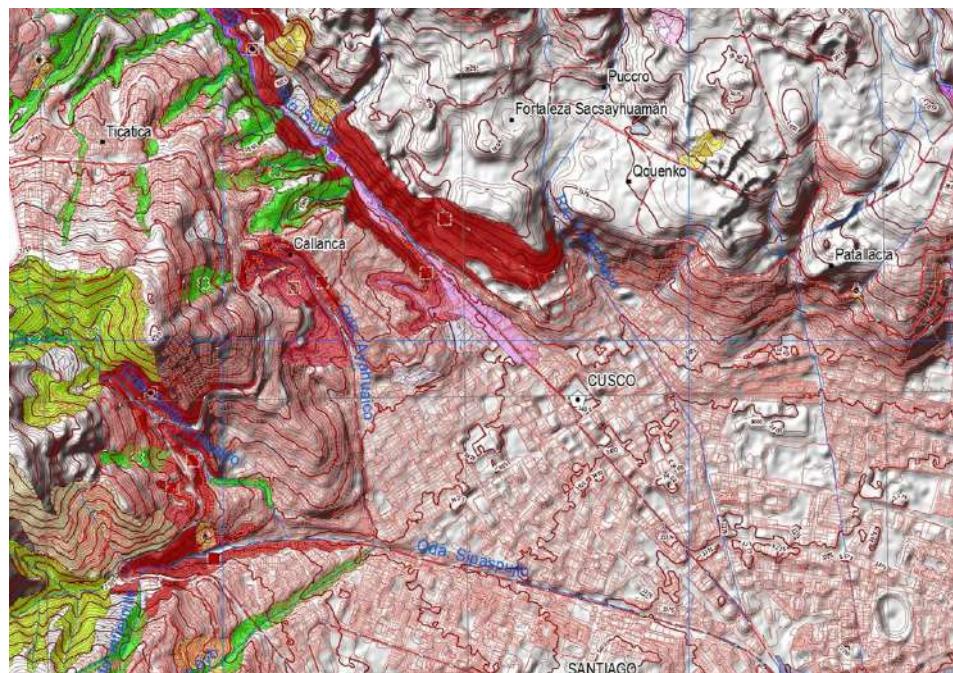
Así también, el INGEMMET menciona que el Centro Histórico del Cusco está caracterizado por una importante actividad sísmica, relacionada a sistemas de fallas activas, como la falla Cusco, Tambomachay y Pachatusan entre los más importantes.

El análisis de la información de los trabajos en campo permitió identificar fallas secundarias recientes con orientación NW–SE (Saphy, Sipaspupio y Ayahuayco), estructuralmente estarían relacionadas con la falla Cusco. La presencia de estas fallas confirma la actividad geodinámica interna permanente en el subsuelo del Centro Histórico, la cual se manifiesta mediante liberaciones de energía sísmica que incrementan la susceptibilidad del sector frente a este tipo de peligro.



Considerando estos antecedentes geológicos, históricos y estructurales, se procedió a desarrollar la evaluación del riesgo de desastres asociado al peligro sísmico en el Centro Histórico.

Figura 5: Zonas con actividad de geodinámica externa en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: INGEMMET, 2021.

3.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS PELIGROS

Los registros histórico e instrumental de los sismos ocurridos en la región Cusco abarcan una escala de tiempo corta, en los que se evidencia un desastre generado por sismos de magnitud elevada.

A continuación, se muestra un pequeño resumen de los más relevantes; es decir, de aquellos que tuvieron un gran impacto sobre la ciudad del Cusco.

El 31 de marzo de 1650, un sismo de magnitud 7.2 derribó templos, conventos y edificaciones de casi toda la ciudad del Cusco; además, se produjeron grandes deslizamientos en Pisac, la tierra se agrietó en varios lugares, y se alteró el nivel freático de las aguas de escorrentía cerca al Pueblo de Oropesa (Silgado, 1978).

El 21 de mayo de 1950, un sismo de magnitud de 6 con una profundidad focal de 15 km, Este sismo causó daños en más de 50% de las estructuras, murieron 120 personas y quedaron heridas unas 275, se estima que templos, reliquias arquitectónicas erigidas hace 250 a 300 años, con muros hechos de bloques de piedra con techos abovedados de ladrillo, sustentados en arcos de piedra.

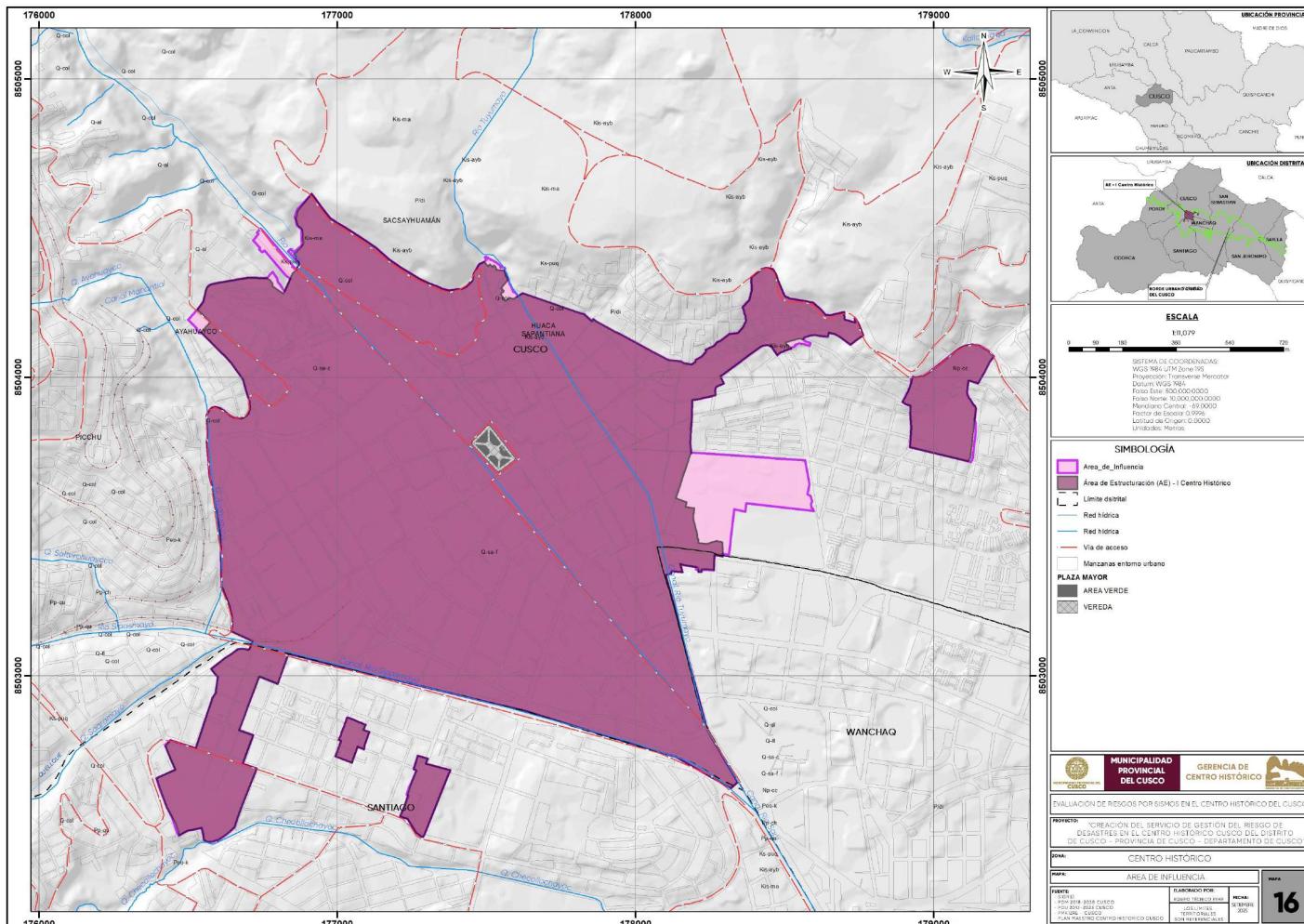
3.5 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ASOCIADA AL PELIGRO.

El peligro por sismo se desencadena en zonas con suelos S4 de condiciones excepcionales, depósitos aluviales , prelúdicos, con pendiente 20 -35° muy fuerte y >35° escarpada e inestables; en el área de estudio la falla Cusco se encuentra sellada por depósitos cuaternarios, además se evidencian zonas de escarpas de fallas activas generadas por sismos el cual es el factor de predominante para la inestabilidad del ámbito de estudio, generando un peligro latente en la actualidad para la población que habitan en el Centro Histórico de Cusco.

Según el ámbito de estudio se tomó en cuenta los 8 sectores y los lotes aledaños más importantes en el Centro Histórico de Cusco, estos se encuentran en el área de influencia directa ante posibles Sismos por la cercanía a las fallas locales, condiciones geomecánicas, unidades litológicas, geomorfológicas y pendientes del Centro Histórico, por lo que se consideró un área de influencia de 259.94 Has que circunscribe los 8 sectores de 249.18 Has en total.



Mapa 16: Delimitación de Área de Influencia.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2011-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimituma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Arq. Mylene Ryld Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

3.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES PRIORIZADOS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO ASOCIADA AL PELIGRO

Se ha delimitado los sectores de peligro tomando en consideración los parámetros que están relacionados a sismos en el centro histórico, en ese sentido se puede considerar como sectores priorizados a las zonas que han tenido alguna manifestación de este peligro. Para la evaluación de riesgos de desastres (EVAR) por sismo en el centro histórico del Cusco, como parte del componente 01 adecuado sistema de información y comunicación integrado para la gestión del riesgo de desastres del proyecto de inversión: creación del servicio de gestión del riesgo de desastres en el centro histórico de cusco, distrito de cusco, provincia de cusco – cusco y el entorno inmediato, que abarcan los 9 sectores del CH.

3.7 PONDERACIÓN DEL PARÁMETRO DE EVALUACIÓN

La magnitud y la amplificación del suelo son parámetros fundamentales para la evaluación de un sismo. La magnitud representa la energía liberada durante el evento sísmico y se expresa comúnmente en la escala de magnitud momento (Mw), permitiendo comparar sismos de distintas regiones y profundidades. Por otro lado, mientras la magnitud momento caracteriza el sismo en su origen, la amplificación de suelo permite conocer la compactación y/o rigidez del suelo, los sectores con altas amplificaciones corresponden a suelos blandos, saturados e inestables y las bajas amplificaciones a suelos compactos, siendo ambos parámetros complementarios en estudios de amenaza y riesgo sísmico.

3.6.1. MAGNITUD MOMENTO (Mw)

Para el ámbito de estudio se ha considerado un escenario sísmico, correspondiente a un evento con magnitud mayor a 7 en la escala de Richter. Este rango se establece en función de los antecedentes sísmicos históricos registrados en la región sur del Perú y, particularmente, en el ámbito del Cusco, donde se han identificado fuentes sismogénicas activas asociadas a las fallas corticales locales de orientación predominante Noroeste–Sureste.

Según Benavente et al., (2010) en el estudio denominado “Las evidencias de paleo sismos en la estratigrafía de la cuenca cuaternaria Cusco, Perú” concluye que “*la región del Cusco constituye una zona de tectónica activa, donde las estructuras deformadas (sismitas) están relacionadas a la reactivación o reactivaciones de las fallas de los sistemas de fallas del Cusco y Vilcanota. Además, sin bien es cierto que, la recurrencia de estos sismos son períodos largos, podemos afirmar que estos fueron de magnitud igual o >7, a partir de las caracterizaciones de las estructuras con respecto a la huella que dejaron en el registro estratigráfico, lo que constituye un peligro para dicha región*”.

Por lo cual tomando en consideración los estudios anteriormente mencionados se espera que la ciudad del Cusco pueda ser afectada por un sismo de más de 7° de magnitud de momento.

Cuadro 31: Matriz de comparación de pares del parámetro magnitud momento (mw).

DESCRITOR	Mayor 7.0	6.0 a 7.0	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor 3.4
Mayor 7.0	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
6.0 a 7.0	0.50	1.00	2.00	4.00	7.00
4.5 a 5.9	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
3.5 a 4.4	0.17	0.25	0.33	1.00	2.00
Menor 3.4	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.03	3.89	7.53	14.50	24.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.04

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro 32: Matriz de normalización del parámetro de evaluación magnitud momento (mw).

DESCRITOR	Mayor 7.0	6.0 a 7.0	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor 3.4	Vector Priorización
Mayor 7.0	0.493	0.514	0.531	0.414	0.375	0.465
6.0 a 7.0	0.247	0.257	0.265	0.276	0.292	0.267
4.5 a 5.9	0.123	0.128	0.133	0.207	0.208	0.160
3.5 a 4.4	0.082	0.064	0.044	0.069	0.083	0.069
Menor 3.4	0.055	0.037	0.027	0.034	0.042	0.039
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 33: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro de evaluación magnitud momento (mw).

Índice de consistencia	0.018
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.017

Fuente: Elaboración propia.

3.6.2. AMPLIFICACIÓN DE SUELO

Para el ámbito de estudio se efectuó la georreferenciación del mapa de amplificación sísmica del suelo elaborado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP, 2025), denominada “Análisis y evaluación del comportamiento dinámico de suelos en áreas urbanas de la región Cusco: Distritos de Poroy, Cusco, Santiago, Wanchaq, San Sebastián y San Jerónimo correspondiente al área urbana conformada por los distritos de Cusco, Santiago, Wánchaq, San Sebastián y San Jerónimo¹². Dicho mapa permite identificar los factores de amplificación del movimiento sísmico del terreno, los cuales varían desde valores menores a tres (amplificación baja) hasta superiores a cinco (amplificación muy alta), en función de las condiciones geotécnicas locales y la respuesta dinámica del suelo.

Para el parámetro de amplificación de suelos se ha clasificado 05 descriptores dentro del ámbito de estudio, de acuerdo con el mapa de amplificación sísmica desarrollado por el IGP.

Cuadro 34: Matriz de comparación de pares del parámetro de evaluación amplificación de suelo.

DESCRIPTORES	> 5 Veces	Entre 4 - 5 Veces	Entre 3 - 4 Veces	Entre 2 - 3 Veces	< 2 Veces
> 5 Veces	1.00	2.00	6.00	8.00	9.00
Entre 4 - 5 Veces	0.50	1.00	3.00	6.00	8.00
Entre 3 - 4 Veces	0.17	0.33	1.00	3.00	5.00
Entre 2 - 3 Veces	0.13	0.17	0.33	1.00	2.00
< 2 Veces	0.11	0.13	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.90	3.63	10.53	18.50	25.00
1/SUMA	0.53	0.28	0.09	0.05	0.04

Fuente: Adaptado del Instituto Geofísico del Perú (IGP, 2025).

Cuadro 35: Matriz de normalización del parámetro de evaluación amplificación de suelo.

DESCRIPTORES	> 5 Veces	Entre 4 - 5 Veces	Entre 3 - 4 Veces	Entre 2 - 3 Veces	< 2 Veces	Vector Priorización
> 5 Veces	0.526	0.552	0.570	0.432	0.360	0.488
Entre 4 - 5 Veces	0.263	0.276	0.285	0.324	0.320	0.294
Entre 3 - 4 Veces	0.088	0.092	0.095	0.162	0.200	0.127
Entre 2 - 3 Veces	0.066	0.046	0.032	0.054	0.080	0.055

¹² – Informe Técnico N°023-2025/IGP Ciencias de la tierra sólida., Análisis y evaluación del comportamiento dinámico de suelos en áreas urbanas de la región cusco. Distritos de Poroy, Cusco, Santiago, Wánchaq, San Sebastián y San Jerónimo. IGP, 2025



< 2 veces	0.058	0.034	0.019	0.027	0.040	0.036
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

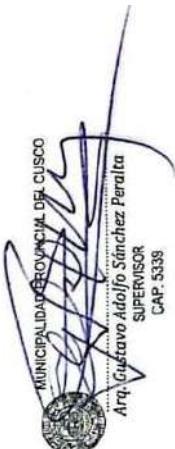
Fuente: Adaptado del Instituto Geofísico del Perú (IGP, 2025).

Cuadro 36: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro de evaluación amplificación de suelo.

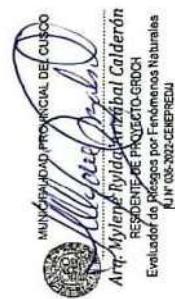
Índice de consistencia	0.038
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.034

Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
CAP: 53339



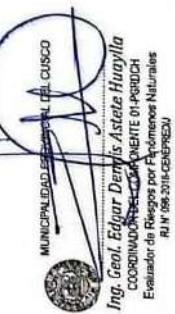
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Maylene Tydial Arribalzaga Calderón
RESPONSABLE PROYECTO GRODCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 03-2022-CENEPREDU



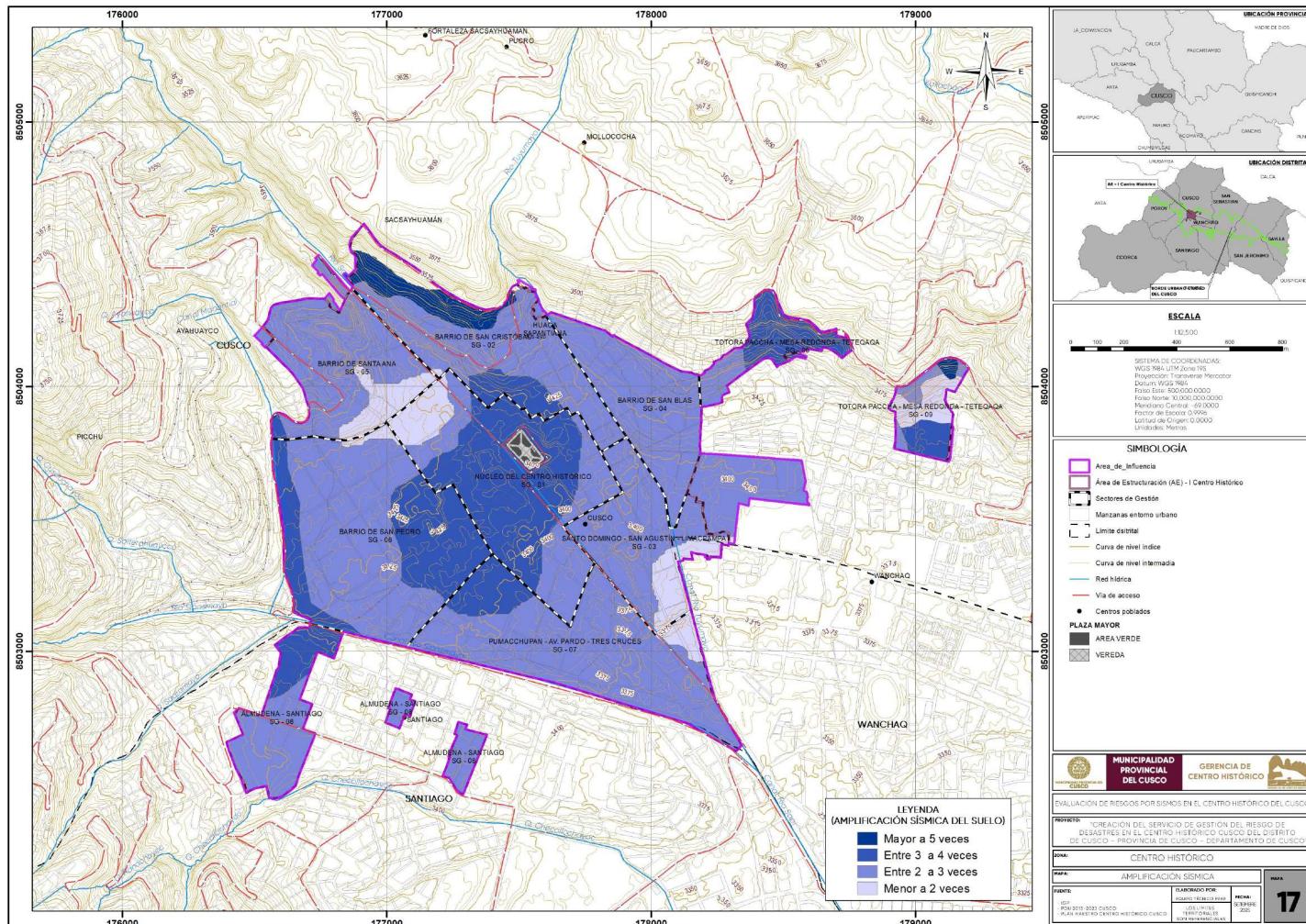
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Franklin Ferdinand Limachi Almuntuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGODCH
CIP: 366735



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PGODCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJN: 099-2018-CENEPREDU



Mapa 17: Amplificación de suelo del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP, 2025).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 098-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimutuma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
CIP. 366793

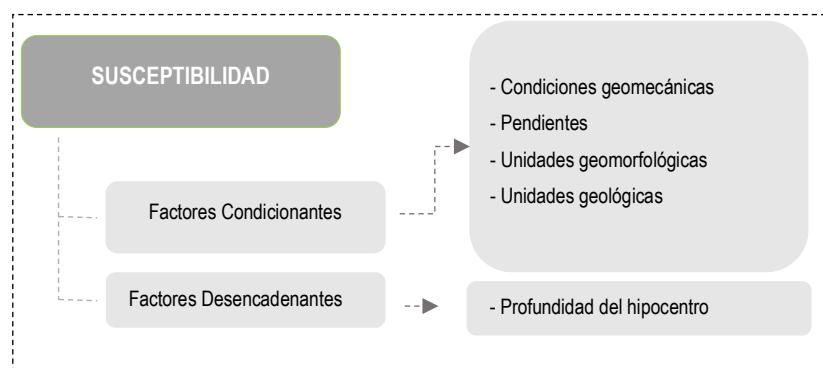
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Arq. Mylene Ryldia Arizabal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
[Signature]
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

3.8 SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO ANTE PELIGROS

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico) (Manual evaluación de riesgos – versión 2, 2014)

Gráfico N° 51: Determinación de la susceptibilidad.



Fuente: CENEPRED, 2014.

3.8.1 FACTORES CONDICIONANTES

3.7.1.1. PONDERACIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Cuadro 37: Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes.

PARÁMETRO	Condiciones geomecánicas	Pendientes	Unidades geológicas	Unidades geológicas
Condiciones geomecánicas	1.00	3.00	5.00	7.00
Pendientes	0.33	1.00	2.00	4.00
Unidades geomorfológicas	0.20	0.50	1.00	2.00
Unidades geológicas	0.14	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.68	4.75	8.50	14.00
1/SUMA	0.60	0.21	0.12	0.07

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 38: Matriz de normalización de pares de los factores condicionantes.

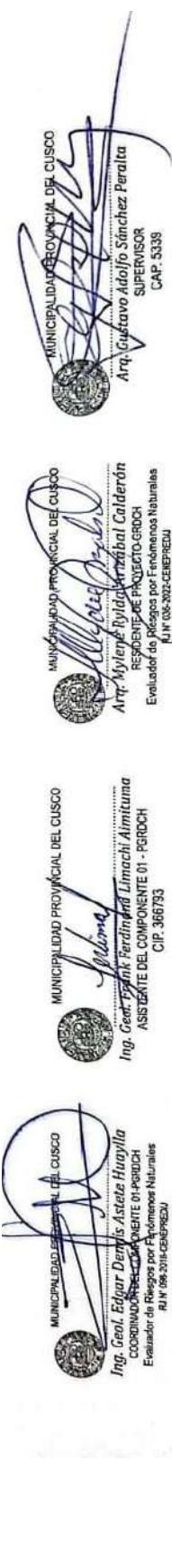
PARÁMETRO	Condiciones geomecánicas	Pendientes	Unidades geomorfológicas	Unidades geológicas	Vector priorización
Condiciones geomecánicas	0.597	0.632	0.588	0.500	0.579
Pendientes	0.199	0.211	0.235	0.286	0.233
Unidades geomorfológicas	0.119	0.105	0.118	0.143	0.121
Unidades geológicas	0.085	0.053	0.059	0.071	0.067
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 39: Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

Índice de consistencia	0.005
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.006

Fuente: Elaboración propia.



1. CONDICIONES GEOMECÁNICAS

Ponderación de descriptores del parámetro condiciones geomecánicas

Cuadro 40: Matriz de comparación de pares del parámetro condiciones geomecánicas.

DESCRITOR	Muy Mala	Mala	Media	Buena	Muy buena
Muy Mala	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
Mala	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Media	0.25	0.33	1.00	3.00	5.00
Buena	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Muy buena	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.03	3.68	8.53	15.33	25.00
1/SUMA	0.49	0.27	0.12	0.07	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 41: Matriz de normalización del parámetro condiciones geomecánicas.

DESCRITOR	Muy Mala	Mala	Media	Buena	Muy buena	Vector Priorización
Muy Mala	0.493	0.544	0.469	0.391	0.360	0.451
Mala	0.247	0.272	0.352	0.326	0.280	0.295
Media	0.123	0.091	0.117	0.196	0.200	0.145
Buena	0.082	0.054	0.039	0.065	0.120	0.072
Muy buena	0.055	0.039	0.023	0.022	0.040	0.036
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 42: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro condiciones geomecánicas.

Índice de consistencia	0.042
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.038

Fuente: Elaboración propia.

2. PENDIENTES

Ponderación de Descriptores del Parámetro Pendientes:

Cuadro 43: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes.

DESCRIPTORES (°)	>35° escarpada	20-35° muy fuerte	10-20° fuerte	5-10° moderada	0-5° suave
>35° escarpada	1.00	3.00	6.00	8.00	9.00
20-35° muy fuerte	0.33	1.00	4.00	6.00	8.00
10-20° fuerte	0.17	0.25	1.00	2.00	4.00
5-10° moderada	0.13	0.17	0.50	1.00	2.00
0-5° suave	0.11	0.13	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.74	4.54	11.75	17.50	24.00
1/SUMA	0.58	0.22	0.09	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 44: Matriz de normalización del parámetro pendientes

DESCRIPTORES (°)	>35° escarpada	20-35° muy fuerte	10-20° fuerte	5-10° moderada	0-5° suave	Vector Priorización
>35° escarpada	0.576	0.661	0.511	0.457	0.375	0.516
20-35° muy fuerte	0.192	0.220	0.340	0.343	0.333	0.286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Aldo Sánchez Peralta
 CAP 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Ivaili Arribalzaga Calderón
 RESPONSABLE PROYECTO PGDCH
 Evaluador de Proyectos por Fondamentos Naturales
 N° 032-2012-CEDERREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Franklin Ferdinando Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDCH
 CIP: 36735

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
 Evaluador de Riesgos por Fondamentos Naturales
 R.N° 096-2011-CEDERREDU

10-20° fuerte	0.096	0.055	0.085	0.114	0.167	0.103
5-10° moderada	0.072	0.037	0.043	0.057	0.083	0.058
0-5° suave	0.064	0.028	0.021	0.029	0.042	0.037
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 45: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro pendientes.

Índice de consistencia	0.044
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.040

Fuente: Elaboración propia.

3. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

Ponderación de Descriptores del Parámetro Unidades Geomorfológicas

Cuadro 46: Matriz de comparación de pares del parámetro unidades geomorfológicas.

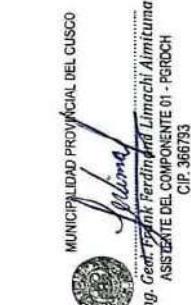
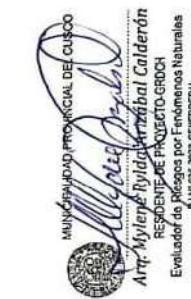
DESCRIPTORES	Erosión en ladera	Caucos de quebradas	Vertientes	Montañas	Terrazas, lomadas y altiplanicies
Erosión en ladera	1.00	2.00	6.00	8.00	9.00
Caucos de quebradas	0.50	1.00	4.00	6.00	8.00
Vertientes	0.17	0.25	1.00	3.00	5.00
Montañas	0.13	0.17	0.33	1.00	2.00
Terrazas, lomadas y altiplanicies	0.11	0.13	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.90	3.54	11.53	18.50	25.00
1/SUMA	0.53	0.28	0.09	0.05	0.04

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 47: Matriz de normalización de pares del parámetro unidades geomorfológicas.

DESCRIPTORES	Erosión en ladera	Caucos de quebradas	Vertientes	Montañas	Terrazas, lomadas y altiplanicies	Vector priorización
Erosión en ladera	0.526	0.565	0.520	0.432	0.360	0.481
Caucos de quebradas	0.263	0.282	0.347	0.324	0.320	0.307
Vertientes	0.088	0.071	0.087	0.162	0.200	0.121
Montañas	0.066	0.047	0.029	0.054	0.080	0.055
Terrazas, lomadas y altiplanicies	0.058	0.035	0.017	0.027	0.040	0.036
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 48: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro unidades geomorfológicas.

Índice de consistencia	0.047
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.042

Fuente: Elaboración propia

4. UNIDADES GEOLOGICAS

Ponderación de Descriptores del Parámetro Unidades geológicas

Cuadro 49: Matriz de comparación de pares del parámetro unidades geológicas.

DESCRIPTORES	Dep. cuaternario: aluvial y proluvial	Fms. Chinchero, Maras y San Sebastián.	Fms. Puquín, Quilque y Chilca	Fm. Kayra	Fm Ayabacas y Roca intrusiva.
Dep. cuaternario: aluvial y proluvial	1.00	3.00	5.00	8.00	9.00
Fms. Chinchero, Maras y San Sebastián.	0.33	1.00	3.00	7.00	8.00
Fms. Puquín, Quilque y Chilca	0.20	0.33	1.00	4.00	6.00
Fm. Kayra	0.13	0.14	0.25	1.00	2.00
Fm Ayabacas y Roca intrusiva.	0.11	0.13	0.17	0.50	1.00
SUMA	1.77	4.60	9.42	20.50	26.00
1/SUMA	0.57	0.22	0.11	0.05	0.04

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 50: Matriz de normalización de pares del parámetro unidades geológicas.

DESCRIPTORES	Dep. cuaternario: aluvial y proluvial	Fms. Chinchero, Maras y San Sebastián.	Fms. Puquín, Quilque y Chilca	Fm. Kayra	Fm Ayabacas y Roca intrusiva.	Vector Priorización
Dep. cuaternario: aluvial y proluvial	0.565	0.652	0.531	0.390	0.346	0.497
Fms. Chinchero, Maras y San Sebastián.	0.188	0.217	0.319	0.341	0.308	0.275
Fms. Puquín, Quilque y Chilca	0.113	0.072	0.106	0.195	0.231	0.144
Fm. Kayra	0.071	0.031	0.027	0.049	0.077	0.051
Fm Ayabacas y Roca intrusiva.	0.063	0.027	0.018	0.024	0.038	0.034
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 51: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro unidades geológicas.

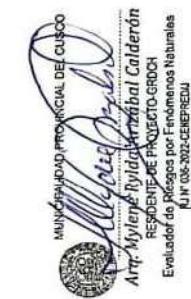
Índice de consistencia	0.064
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.058

Fuente: Elaboración propia

3.8.2 FACTORES DESENCADEANTES

1. PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO

Es el punto interno de la corteza terrestre donde se origina la liberación repentina de energía acumulada por el movimiento de las placas tectónicas (es el único factor desencadenantes por lo cual el peso ponderado de dicho parámetro es 1)



Cuadro 52: Matriz de comparación de pares de los descriptores del parámetro profundidad del hipocentro.

DESCRIPTORES	Menor a 30 Km.	de 31 a 70 Km.	de 71 a 150 Km.	de 151 a 300 Km.	Mayor a 300 km.
Menor a 30 Km.	1.00	2.00	5.00	8.00	9.00
de 31 a 70 Km.	0.50	1.00	3.00	6.00	8.00
de 71 a 150 Km.	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
de 151 a 300 Km.	0.13	0.17	0.33	1.00	2.00
Mayor a 300 km.	0.11	0.13	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.94	3.63	9.53	18.50	25.00
1/SUMA	0.52	0.28	0.10	0.05	0.04

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 53: Matriz de normalización de los descriptores del parámetro profundidad del hipocentro

DESCRIPTORES	Menor a 30 Km.	de 31 a 70 Km.	de 71 a 150 Km.	de 151 a 300 Km.	Mayor a 300 km.	Vector Priorización
Menor a 30 Km.	0.516	0.552	0.524	0.432	0.360	0.477
de 31 a 70 Km.	0.258	0.276	0.315	0.324	0.320	0.299
de 71 a 150 Km.	0.103	0.092	0.105	0.162	0.200	0.132
de 151 a 300 Km.	0.065	0.046	0.035	0.054	0.080	0.056
Mayor a 300 km.	0.057	0.034	0.021	0.027	0.040	0.036
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 54: Índice de consistencia y relación de consistencia de los descriptores del parámetro profundidad del hipocentro

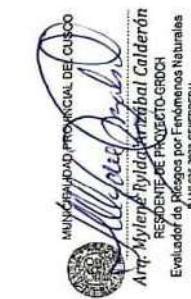
Índice de consistencia	0.031
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.028

Fuente: Elaboración propia

3.9 ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Como elementos expuestos en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco a se encuentran población, vivienda, infraestructura de servicios básicos y vías de comunicación.

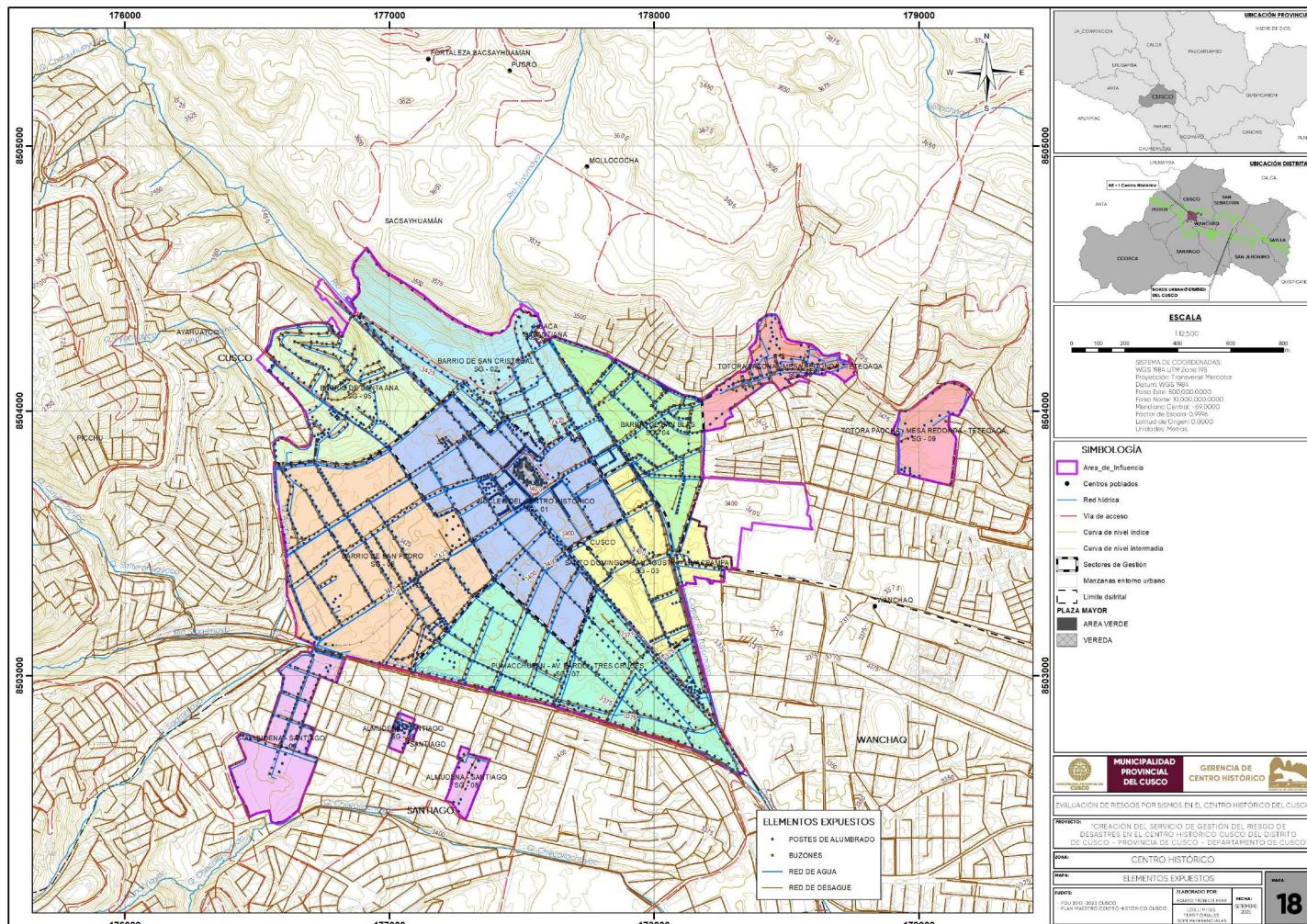
- **Población.** Presenta 63169 habitantes, está considerado como elementos expuestos susceptibles ante el impacto del peligro por sismos.
- **Vivienda.** En los sectores priorizados se identificó 3296 lotes.
- **Red de agua.** En los sectores priorizados del centro histórico de Cusco se cuenta con 48705.72 m de redes de agua.
- **Red de desagüe.** En los sectores priorizados del centro histórico de Cusco se cuenta con 43034.07 m redes de desagüe.
- **Postes de alumbrado** En los sectores priorizados del centro histórico de Cusco se cuenta con 2897 postes de alumbrado público.
- **Vías** Se cuenta con un total 36261.73 m vías en el Centro Histórico de Cusco.
- **Buzones** Se cuenta con un total de 774 buzones.
- **Centros de salud** En el Centro Histórico del Cusco se identificó 40 centros de salud.
- **Educación** En el Centro Histórico del Cusco se identificó 71 instituciones educativas entre públicas y privadas.
- **Iglesia** En el Centro Histórico del Cusco se identificó 30 inmuebles religiosos.



- **Inmuebles declarados Patrimonio Monumental (PM-I) equivale a “Monumento”**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 123 lotes catalogados como PM-I.
- **Inmuebles con valor o características Patrimoniales Individuales (PI-II)**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 279 lotes catalogados como PI-II.
- **Inmuebles con valor contextual (VC-III)**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 619 lotes catalogados como VC-III.
- **Inmuebles con algún Elemento Patrimonial (EP-IV)**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 588 lotes catalogados como EP-IV.
- **Inmuebles sin valor patrimonial específico en superficie o predios sin construir (SV-V) Equivalente a “Inmueble de valor de entorno” (norma A.140 del RNE)**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 980 lotes catalogados como SV-V.
- **Área no catalogada (ANC)**
En el Centro Histórico del Cusco se identificó 707 lotes como áreas no catalogadas.



Mapa 18: Elementos expuestos del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geol. Edgar Derris Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 056-2010-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimmituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDH
 CIP. 366793

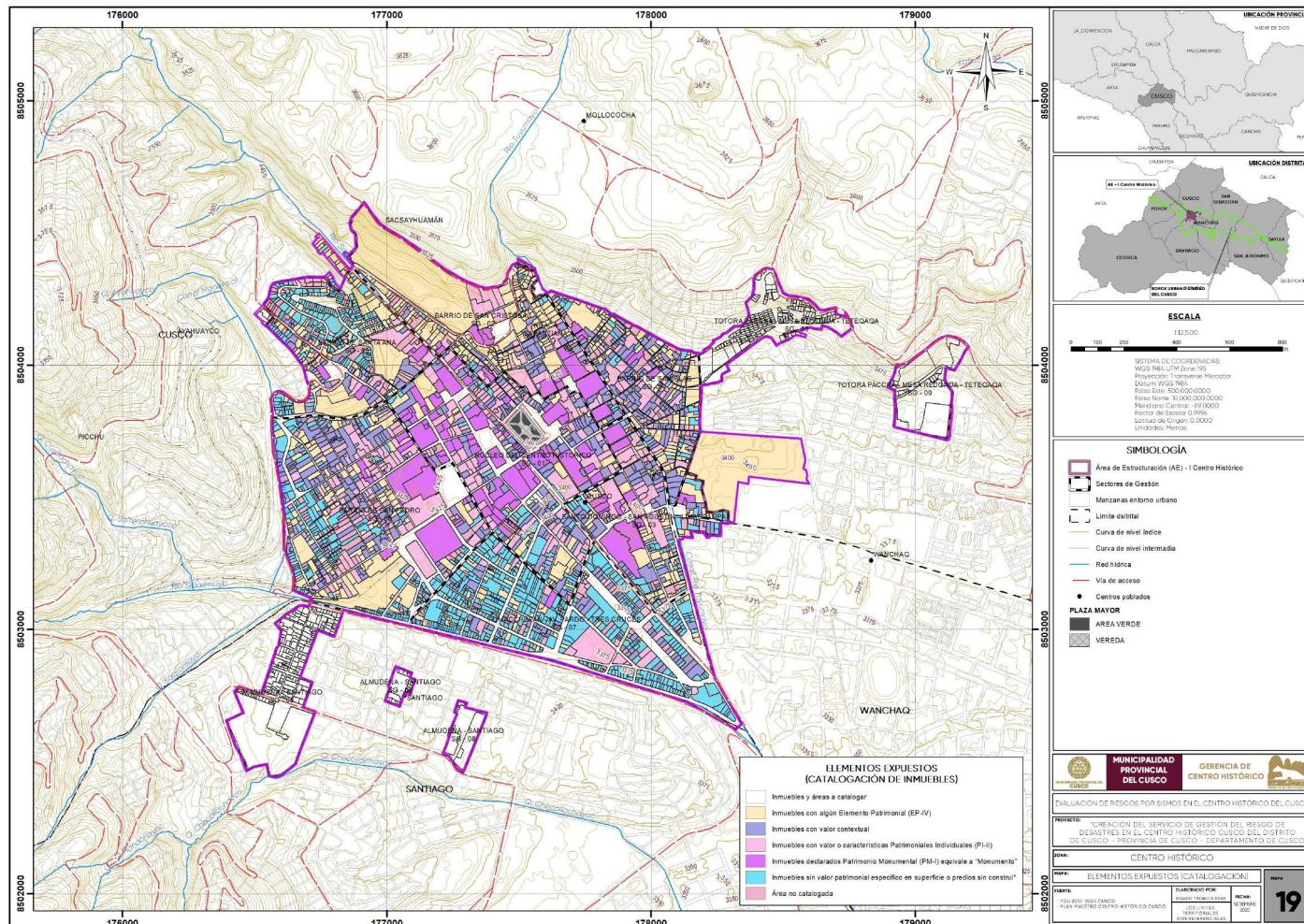
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Mylene Rydia Tiribal Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-PGRDH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 JUN N° 005-2012-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

Mapa 19: Elementos expuestos de Catalogación de Inmuebles del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018-2028.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RI N° 056-2018-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Aimitum
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylene Ryilda Arribal Calderón
RESIDENTE DE PROYECTO-GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
CIP. N° 036-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP. 5339

3.10 DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

En el área de estudio, la ubicación de fallas activas y el registro histórico de sismos de gran magnitud indican que los eventos sísmicos más significativos han ocurrido a profundidades menores de 30 km. Esta condición geotectónica incrementa el potencial destructivo, ya que la liberación de energía sísmica a poca profundidad genera aceleraciones intensas en superficie. En zonas caracterizadas por suelos tipo S4 - considerados excepcionales por su baja rigidez, combinados con pendientes suaves ($< 5^\circ$) y pendientes escarpadas ($> 35^\circ$) afectadas por procesos de erosión en ladera, el peligro se intensifica. Además, la presencia de depósitos cuaternarios de origen aluvial y proluvial, compuestos por materiales sueltos y poco consolidados, favorece la amplificación de ondas sísmicas. Bajo estas condiciones, un sismo de magnitud entre 6.0 a 7.9 podría generar una amplificación de suelo hasta mayores a 5 veces, lo que representa un nivel de movimiento que podría causar colapsos y afectaciones estructurales, deslizamientos de ladera, especialmente en zonas donde la vulnerabilidad es más crítica.

3.11 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO

En los siguientes cuadros, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

MATRIZ DE PELIGRO

Cuadro 55: Análisis jerárquico para la obtención de los valores del peligro.

FACTORES CONDICIONANTES (FC)								FACTOR DESENCADENANTE (FD)			
CONDICIONES GEOMECÁNICAS		PENDIENTES		UNIDADES GEOMORFOLOGICAS		UNIDADES GEOLÓGICAS		VALOR	PESO	PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO	
Ppar (1)	Pdesc	Ppar (1)	Pdesc	Ppar (1)	Pdesc	Ppar (1)	Pdesc			VALOR	PESO
0.579	0.451	0.233	0.516	0.121	0.481	0.067	0.497	0.473	0.60	0.477	0.40
0.579	0.295	0.233	0.286	0.121	0.307	0.067	0.275	0.293	0.60	0.299	0.40
0.579	0.145	0.233	0.103	0.121	0.121	0.067	0.144	0.133	0.60	0.132	0.40
0.579	0.072	0.233	0.058	0.121	0.055	0.067	0.051	0.065	0.60	0.056	0.40
0.579	0.036	0.233	0.037	0.121	0.036	0.067	0.034	0.036	0.60	0.036	0.40

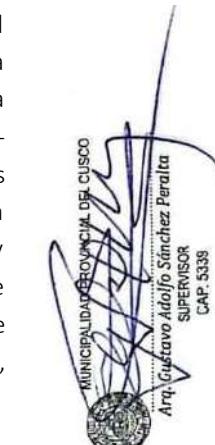
FACTOR DESENCADENANTE (FD)		SUSCEPTIBILIDAD (S) PARÁMETROS DE EVALUACIÓN (PE)						VALOR DE PELIGRO	
PROFUNDIDAD DEL HIPOCENTRO		VALOR	PESO	MAGNITUD MOMENTO (Mw)		AMPLIFICACIÓN DE SUELO		VALOR PARÁMETRO GENERAL DE EVALUACIÓN	PESO
VALOR	PESO			VALOR	PESO	VALOR	PESO		
0.477	0.40	0.475	0.50	0.503	0.50	0.488	0.50	0.495	0.50
0.299	0.40	0.295	0.50	0.260	0.50	0.294	0.50	0.277	0.50
0.132	0.40	0.133	0.50	0.134	0.50	0.127	0.50	0.131	0.50
0.056	0.40	0.062	0.50	0.068	0.50	0.055	0.50	0.062	0.50
0.036	0.40	0.036	0.50	0.035	0.50	0.036	0.50	0.035	0.50

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 56: Niveles de peligro.

NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.286 < P ≤ 0.485				
ALTO	0.132 < P ≤ 0.286				
MEDIO	0.062 < P ≤ 0.132				
BAJO	0.036 ≤ P < 0.062				

Fuente: Elaboración propia.



3.11.1 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Cuadro 57: Estratificación del nivel de peligro.

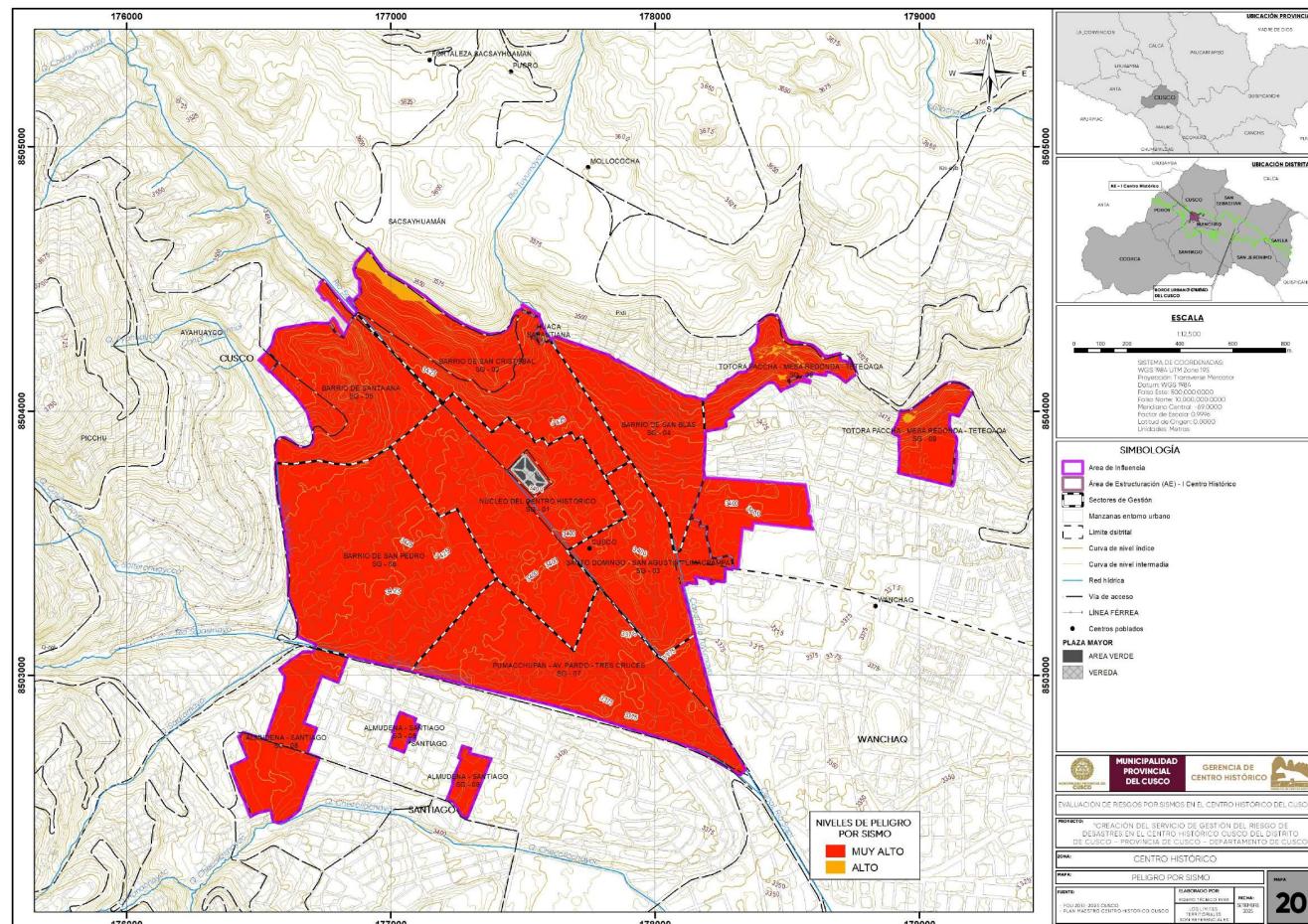
NIVELES DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Hipocentro menor a 30 Km, condición geomecánica muy mala que corresponde a los conglomerados, areniscas y arcillitas, con pendientes 20-35° muy fuerte y >35° escarpada, con geoformas de erosión en ladera y con depósitos cuaternario: aluvial y proluvial, con magnitud mayor a 8.0 Mw y amplificación del suelo >5 veces.	0.286<P≤0.485
ALTO	Hipocentro de 31 a 70 Km, condición geomecánica mala que corresponde a las limolitas, limo arcillitas y arenas, con pendientes 10-20° fuerte, con geoformas de cauces de quebradas y con las formaciones Chinchero, Maras y San Sebastián., con magnitud mayor a 6.0 a 7.9 Mw y amplificación del suelo entre 4 – 5 veces.	0.132<P≤0.286
MEDIO	Hipocentro de 71 a 150 Km, condición geomecánica regular que corresponde a macizos rocosos como las areniscas feldespáticas y micro conglomerados, con pendientes 5-10° moderada, con geoformas de vertientes y con las formaciones. Puquín, Quilque y Chilca, con magnitud mayor a 4.5 a 5.9 Mw y amplificación del suelo entre 3 – 4 veces.	0.062<P≤0.132
BAJO	Hipocentro mayor a 151 Km, condición geomecánica muy buena que corresponde a macizos rocoso como las calizas, con pendientes 0-5° suave, con geoformas de montañas y terrazas, lomadas y altiplanicies con Fm. Kayra y Fm Ayabacas y Roca intrusiva., con magnitud menor a 3.4 Mw y amplificación del suelo < 2 veces.	0.036≤P≤0.062

Fuente: Elaboración propia.



3.11.2 MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Mapa 20: Peligro por sismo del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 056-2010-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Almituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
 CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Mylene Rylda Arribal Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-GRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 JN N° 006-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

3.11. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

Para la determinación del peligro se han evaluado los factores condicionantes como son las condiciones geomecánicas, pendientes, unidades geomorfológicas y unidades geológicas; como factor desencadenante la profundidad de hipocentro y cómo parámetros de evaluación la magnitud de momento y amplificación de suelo. Identificándose como elementos expuestos a la población, vivienda, sistema de electricidad, redes de agua, desagüe y buzones.

Luego de realizar el análisis para la determinación del peligro, se observa que el mapa final de peligrosidad por sismos en el Centro Histórico del Cusco muestra dos niveles de peligro de los cuales, el nivel más crítico Muy Alto de simbología de color rojo llega abarcar el 99.14%, y el nivel Alto abarca el 0.86%.

Cuadro 58: Área y porcentaje de niveles de peligro por sismos en el Centro Histórico del Cusco.

	NIVEL DE PELIGRO	ÁREA (has.)	% ÁREA
1	Muy alto	257.70	99.14%
2	Alto	2.24	0.86%
	TOTAL	259.94	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 52: Porcentaje de nivel de peligro por sismos en el Centro Histórico del Cusco.

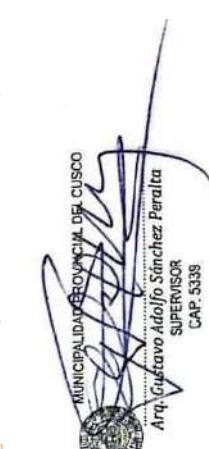


Fuente: Elaboración propia.

A nivel de exposición de los elementos expuestos al peligro, se observa lo siguiente:

Exposición al Peligro Muy alto: 3296 lotes.

De estos niveles de peligrosidad, todos los sectores de gestión presentan niveles de peligro Muy Alto, y solo los sectores de San Cristóbal y Totora Paccha Mesaredonda y Teteqaqa tienen polígonos con nivel peligro Alto ante sismos.



CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

En marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. Es un parámetro importante que sirve para calcular el nivel de riesgo.

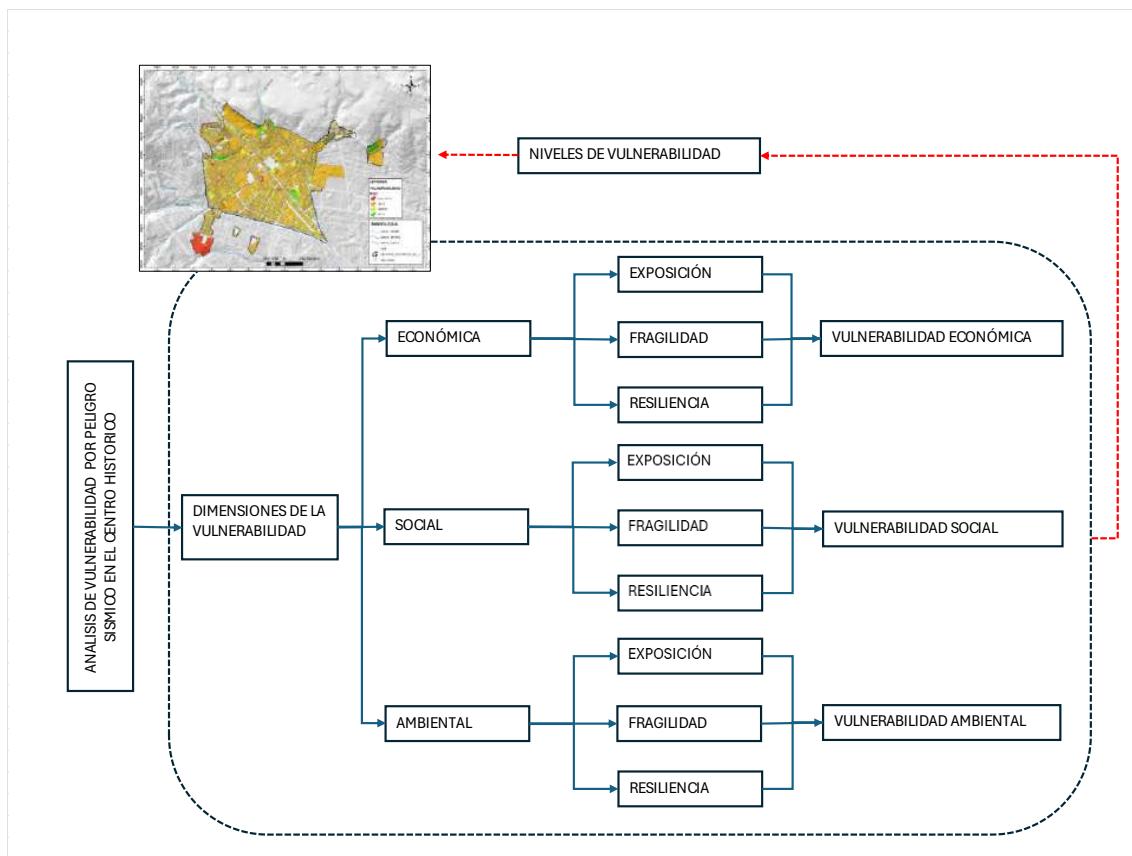
Bajo esta definición se recabó la información primaria en base a encuestas sobre los factores de exposición, fragilidad y resiliencia a nivel de lote.

En el área de estudio se realizó el análisis de la vulnerabilidad en sus factores de exposición, fragilidad y resiliencia de acuerdo con la cuantificación de los elementos expuestos al peligro por sismos como población, vivienda, servicios básicos, ingresos económicos, organización de la población, disposición de residuos sólidos, etc.

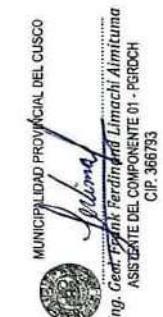
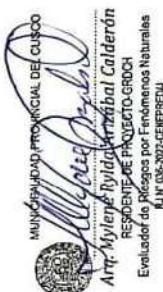
4.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el Centro Histórico del Cusco, se consideró la Dimensión Social, Económica y Ambiental habiendo además utilizado a la información cartográfica digitalizada de los lotes, la base de datos de las fichas levantadas en campo, que fueron elaboradas y procesadas por el personal técnico para la evaluación de riesgos por sismos, así como datos primarios obtenidos del trabajo de campo realizado en el área de evaluación, información basada en la cuantificación de los elementos expuestos en los diferentes niveles de peligrosidad del área de evaluación, la metodología se basa en el siguiente diagrama:

Gráfico N° 53: Metodología del análisis de vulnerabilidad.



Fuente: CENEPRED.

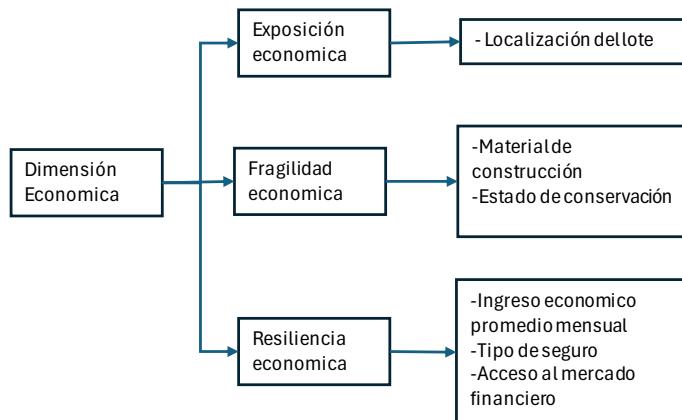


4.2 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

4.2.1 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Para el análisis de la dimensión económica se considera la ubicación del lote con respecto al peligro y las características de las viviendas como el material de construcción y estado de conservación (dan una idea aproximada de las condiciones económicas de la población), así como el ingreso económico promedio mensual, tipo de seguro y acceso al mercado financiero, para ello se identificó y seleccionó parámetros de evaluación agrupados por factores de Exposición, Fragilidad y Resiliencia.

Gráfico N° 54: Metodología del análisis de la dimensión económica.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 59: Matriz de comparación de pares factores de la dimensión económica.

V - ECONÓMICA	Fragilidad	Resiliencia	Exposición
Fragilidad	1.00	3.00	5.00
Resiliencia	0.33	1.00	4.00
Exposición	0.20	0.25	1.00
SUMA	1.53	4.25	10.00
1/SUMA	0.65	0.24	0.10

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 60: Matriz de normalización de pares de la dimensión económica.

V - ECONÓMICA	Fragilidad	Resiliencia	Exposición	Vector Priorización
Fragilidad	0.652	0.706	0.500	0.619
Resiliencia	0.217	0.235	0.400	0.284
Exposición	0.130	0.059	0.100	0.096
	0.652	0.706	0.500	0.619

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 61: Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión económica.

Índice de consistencia	0.043
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.083

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA

El parámetro considerado para el análisis de la exposición económica es la localización de las edificaciones.

Cuadro 62: parámetro de exposición económica

PARÁMETROS	PARÁMETRO	VALOR
PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA	LOCALIZACIÓN DEL LOTE	1.00
Fuente: Elaboración propia		

Parámetro: Localización del lote.

En este parámetro se consideró la cercanía a zonas de peligro muy alto y alto, según los siguientes descriptores.

Cuadro 63: Parámetro: localización del lotea zonas de peligro.

LOCALIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES A ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	DESCRIPCIÓN
Muy cercana	<5 Km
Cercana	De 5 a 20 Km.
Medianamente cerca	De 20 a 50 Km
Alejada	De 50 a 100 Km.
Muy alejada	>100 Km.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 64: Matriz de comparación de pares del parámetro: localización del lote a zonas de peligro.

LOCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN A ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Muy cercana (< 5 km)	Cercana (5 - 20 km)	Medianamente cerca (20 km - 50 km)	Alejada (50 km - 100 km)	Muy alejada (> 100 km)
Muy cercana (< 5 km)	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
Cercana (5 - 20 km)	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Medianamente cerca (20 km - 50 km)	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
Alejada (50 km - 100 km)	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00
Muy alejada (> 100 km)	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.00	3.92	7.53	15.33	24.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.07	0.04

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 65: Matriz de normalización del parámetro: localización del lote a zonas de peligro.

LOCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN A ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Muy cercana (< 5 km)	Cercana (5 - 20 km)	Medianamente cerca (20 km - 50 km)	Alejada (50 km - 100 km)	Muy alejada (> 100 km)	Vector Priorización
Muy cercana (< 5 km)	0.499	0.511	0.531	0.457	0.375	0.474
Cercana (5 - 20 km)	0.250	0.255	0.265	0.261	0.250	0.256
Medianamente cerca (20 km - 50 km)	0.125	0.128	0.133	0.196	0.208	0.158
Alejada (50 km - 100 km)	0.071	0.064	0.044	0.065	0.125	0.074
Muy alejada (> 100 km)	0.055	0.043	0.027	0.022	0.042	0.038
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 66: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: localización del lote a zonas de peligro.

Índice de consistencia	0.031
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.028

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

Los parámetros considerados para el análisis de la fragilidad económica son:

- Material de construcción.

- Estado de conservación de la edificación.

Cuadro 67: Análisis de la fragilidad económica.

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Determina la capacidad estructural, ductilidad y resistencia sísmica.
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACION	Afecta el desempeño real de la estructura; daños previos o deterioro reducen su capacidad de resistencia ante la ocurrencia de un sismo.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 68: Matriz de comparación de pares factores de la fragilidad económica.

Fragilidad - Económica	Pesos
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	0.50
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACION	0.50

Fuente: Elaboración propia.

Parámetro: Material de construcción

Cuadro 69: Material de construcción.

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	DESCRIPCIÓN
Mixto / otros	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sean plástico, palos, calamina en los lotes.
Adobe	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea adobe en los lotes.
Acero - drywall	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea de acero - drywall en los lotes.
Ladrillo / bloqueta - piedra	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea ladrillo / bloqueta o piedra en los lotes.
Concreto armado	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea de concreto armado en los lotes.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 70: Matriz de comparación de pares del parámetro: material de construcción.

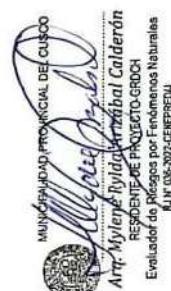
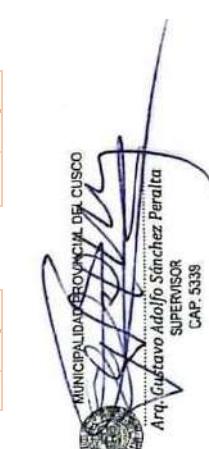
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Mixto / otros	Adobe	Acero - drywall	Ladrillo / bloqueta - piedra	Concreto armado
Mixto / otros	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
Adobe	0.50	1.00	3.00	5.00	8.00
Acero - drywall	0.25	0.33	1.00	4.00	6.00
Ladrillo / bloqueta - piedra	0.17	0.20	0.25	1.00	3.00
Concreto armado	0.11	0.13	0.17	0.33	1.00
SUMA	2.03	3.66	8.42	16.33	27.00
1/SUMA	0.49	0.27	0.12	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 71: Matriz de normalización del parámetro: material de construcción.

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Mixto / otros	Adobe	Acero - drywall	Ladrillo / bloqueta - piedra	Concreto armado	Vector priorización
Mixto / otros	0.493	0.547	0.475	0.367	0.333	0.443
Adobe	0.247	0.273	0.356	0.306	0.296	0.296
Acero - drywall	0.123	0.091	0.119	0.245	0.222	0.160
Ladrillo / bloqueta - piedra	0.082	0.055	0.030	0.061	0.111	0.068
Concreto armado	0.055	0.034	0.020	0.020	0.037	0.033
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 72: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: material de construcción.

Índice de consistencia	0.057
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.051

Fuente: Elaboración propia

Parámetro: Estado de conservación de la edificación

Refiere al estado de conservación de las viviendas en los lotes, calificado como:

Cuadro 73: Estado de conservación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
Muy malo/precario	La vivienda presenta riesgos estructurales graves, materiales deteriorados o ausentes, instalaciones inoperativas, y condiciones que comprometen la habitabilidad. Puede incluir techos colapsados, muros agrietados, humedad extrema, o falta de servicios básicos.
Malo	Existen deficiencias importantes en estructura, acabados o instalaciones. Aunque no hay riesgo inminente, requiere intervención urgente para evitar agravamiento. Ejemplos: filtraciones persistentes, instalaciones eléctricas obsoletas, pisos inestables.
Regular	La vivienda es funcional. Necesita mantenimiento correctivo en ciertos elementos (pintura, carpintería, sanitarios, etc.), pero no compromete la seguridad ni la funcionalidad general.
Bueno	La vivienda está en buen estado, con materiales y acabados conservados, instalaciones operativas y sin daños relevantes. Puede requerir mantenimiento menor o preventivo, pero no presenta signos de deterioro significativo.
Muy bueno	La vivienda se encuentra en excelente estado, con mantenimiento reciente o constante, materiales de calidad, instalaciones modernas y sin señales de desgaste. Cumple con altos estándares de conservación y funcionalidad.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 74: Matriz de comparación de pares del parámetro: estado de conservación.

ESTADO DE CONSERVACION	Muy malo/precario	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Muy malo/precario	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
Malo	0.50	1.00	2.00	4.00	7.00
Regular	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
Bueno	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00
Muy bueno	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.00	3.89	7.53	15.33	25.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.07	0.04

Fuente: Elaboración propia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CIP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Aylenne Rydell Arribal Calderón
RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
LIR 03-2024-CEREFRU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Juan Fernando Llimachí Amituma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Edgar Demetrio Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
ADW 08-2019-CEREFRU

Cuadro 75: Matriz de normalización del parámetro: Estado de conservación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	Muy malo/precario	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Vector Priorización
Muy malo/precario	0.499	0.514	0.531	0.457	0.360	0.472
Malo	0.250	0.257	0.265	0.261	0.280	0.263
Regular	0.125	0.128	0.133	0.196	0.200	0.156
Bueno	0.071	0.064	0.044	0.065	0.120	0.073
Muy bueno	0.055	0.037	0.027	0.022	0.040	0.036
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 76: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Estado de conservación.

Índice de consistencia	0.029
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.026

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA

Los parámetros considerados para el análisis de la resiliencia económica son:

- Ingreso económico promedio mensual
- Tipo de seguro
- Acceso al mercado financiero

Cuadro 77: Análisis de la fragilidad económica.

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Ingreso económico promedio mensual	Afecta capacidad de reconstrucción, acceso a vivienda segura, compra de seguros, y preparación previa.
Tipo de seguro	Mejora recuperación post-sismo. La ausencia o informalidad del seguro limita acceso a atención y apoyo.
Acceso al mercado financiero	Facilita reconstrucción, inversión en prevención y respuesta rápida. La exclusión financiera aumenta vulnerabilidad.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 78: Matriz de comparación de pares factores de la fragilidad económica

RESILIENCIA ECONOMICA	ingreso promedio mensual	tipo de seguro	acceso al mercado financiero
Ingreso promedio mensual	1.00	2.00	4.00
Tipo de seguro	0.50	1.00	3.00
Acceso al mercado financiero	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.75	3.33	8.00
1/SUMA	0.57	0.30	0.13

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 79: Matriz de normalización de pares de la fragilidad económica

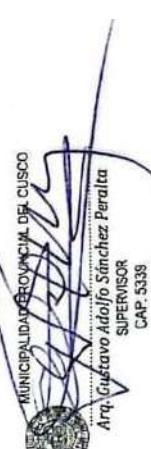
FRAGILIDAD ECONOMICA	Ingreso promedio mensual	Tipo de seguro	Acceso al mercado financiero	Vector priorización
Ingreso promedio mensual	0.571	0.600	0.500	0.557
Tipo de seguro	0.286	0.300	0.375	0.320
Acceso al mercado financiero	0.143	0.100	0.125	0.123
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 80: Índice de consistencia y relación de consistencia de la fragilidad económica

Índice de consistencia	0.009
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.017

Fuente: Elaboración propia



Parámetro: Ingreso familiar promedio

Este parámetro refiere al ingreso económico mensual de las familias.

Cuadro 81: ingreso familiar promedio mensual.

DESCRIPTORES: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL	DESCRIPCIÓN
≤ 350	Se refiere a la cantidad de ingresos mensuales, en este caso es menor a 350 soles monto menor a la canasta básica familiar. en este caso sería la población menos resiliente y por consiguiente muy vulnerable.
>350 - ≤ 700	Se refiere a la cantidad de ingreso mensual que varía entre 350 y 700 soles monto menor a la canasta básica familiar. en este caso sería la población menos resiliente y por consiguiente muy vulnerable.
>700 - ≤ 1350	Se refiere a la cantidad de ingreso mensual que varía entre 700 y 1350 soles monto que se ajusta a la canasta básica familiar. en este caso sería la población resiliente muy vulnerable y variaría según la cantidad de ingresos económicos mensuales.
>1350 - ≤ 3000	Se refiere a la cantidad de ingreso mensual que varía entre 1350 y 3000 soles monto que supera la canasta básica familiar. en este caso sería la población resiliente muy vulnerable y variaría según la cantidad de ingresos económicos mensuales.
>3000	Se refiere a la cantidad de ingreso mensual mayor 3000 soles monto que supera la canasta básica familiar. En este caso sería la población resiliente y variaría según la cantidad de ingresos económicos mensuales.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 82: Matriz de comparación de pares del parámetro: Ingreso familiar promedio mensual.

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL	≤ 350	>350 - ≤ 700	>700 - ≤ 1350	>1350 - ≤ 3000	>3000
≤ 350	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
>350 - ≤ 700	0.50	1.00	2.00	4.00	7.00
>700 - ≤ 1350	0.25	0.50	1.00	3.00	6.00
>1350 - ≤ 3000	0.17	0.25	0.33	1.00	5.00
>3000	0.11	0.14	0.17	0.20	1.00
SUMA	2.03	3.89	7.50	14.20	28.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 83: Matriz de normalización de pares del parámetro: Ingreso familiar promedio mensual.

Descriptores	≤ 350	>350 - ≤ 700	>700 - ≤ 1350	>1350 - ≤ 3000	>3000	Vector Priorización
≤ 350	0.493	0.514	0.533	0.423	0.321	0.457
>350 - ≤ 700	0.247	0.257	0.267	0.282	0.250	0.260
>700 - ≤ 1350	0.123	0.128	0.133	0.211	0.214	0.162
>1350 - ≤ 3000	0.082	0.064	0.044	0.070	0.179	0.088
>3000	0.055	0.037	0.022	0.014	0.036	0.033
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 84: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Ingreso familiar promedio mensual.

Índice de consistencia	0.060
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.053

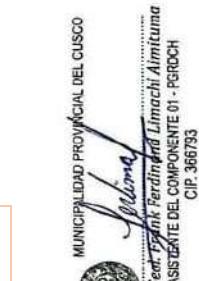
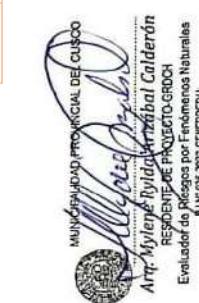
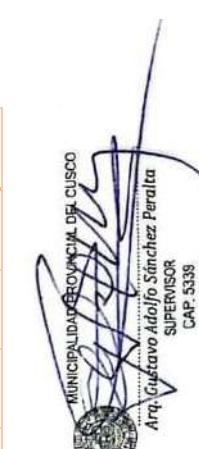
Fuente: Elaboración propia.

Parámetro: Tipo de seguro

Este parámetro refiere al tipo de seguro predominante en cada lote identificado, viendo la capacidad de atención en algún centro médico después de la ocurrencia de un sismo.

Cuadro 85: Tipo de seguro.

OCCUPACIÓN	DESCRIPCIÓN
------------	-------------



Sin seguro	Son lotes que enfrentan desafíos significativos, especialmente en términos de acceso a servicios médicos
SALUDPOL	Sistema de aseguramiento en salud diseñado específicamente para los miembros de la Policía Nacional del Perú (PNP) y sus familiares.
SIS	Sistema de seguro médico diseñado para garantizar el acceso a servicios médicos a personas que no cuentan con otro seguro de salud.
ESSALUD	Son lotes que poseen servicios médicos y prestaciones económicas a los trabajadores asegurados y sus familias con una amplia gama de beneficios.
Privado	Son lotes con seguros privados de salud ofrecen que tiene una alternativa para las personas que desean una cobertura más amplia y personalizada.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 86: Matriz de comparación de pares del parámetro: tipo de seguro.

OCUPACIÓN	Sin seguro	SALUDPOL	SIS	ESSALUD	Privado
Sin seguro	1.00	2.00	3.00	4.00	6.00
SALUDPOL	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
SIS	0.33	0.50	1.00	3.00	5.00
ESSALUD	0.25	0.25	0.33	1.00	2.00
Privado	0.17	0.17	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.25	3.92	6.53	12.50	20.00
1/SUMA	0.44	0.26	0.15	0.08	0.05

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 87: Matriz de normalización de pares del parámetro: tipo de seguro.

Descriptores	Sin seguro	SALUDPOL	SIS	ESSALUD	Privado	Vector Priorización
Sin seguro	0.444	0.511	0.459	0.320	0.300	0.407
SALUDPOL	0.222	0.255	0.306	0.320	0.300	0.281
SIS	0.148	0.128	0.153	0.240	0.250	0.184
ESSALUD	0.111	0.064	0.051	0.080	0.100	0.081
Privado	0.074	0.043	0.031	0.040	0.050	0.047
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico EVAR

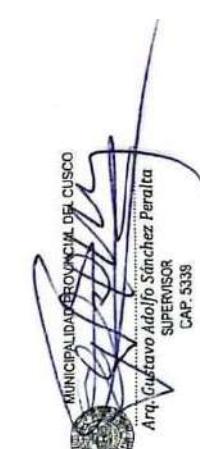
Cuadro 88: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: tipo de seguro.

Índice de consistencia	0.032
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.029

Fuente: Elaboración propia

Parámetro: Acceso al mercado financiero

Este parámetro refiere al acceso financiero predominante en cada lote identificado que Facilita reconstrucción, inversión en prevención y respuesta rápida. La exclusión financiera aumenta vulnerabilidad.



Cuadro 89: Acceso al mercado financiero.

OCUPACIÓN	DESCRIPCIÓN
No	Hogares sin ingresos regulares. Dependencia de ayuda externa o subsistencia informal.
≤3K	Ingreso muy bajo. Generalmente en sectores informales o rurales.
>3K - ≤10K	Ingreso bajo a medio. Posible acceso parcial a servicios básicos.
>10K - ≤20K	Ingreso medio. Mayor estabilidad económica.
>20K	Ingreso alto. Acceso pleno a servicios financieros, seguros y vivienda formal.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 90: Matriz de comparación de pares del parámetro: acceso al mercado financiero.

ACCESO AL MERCADO FINANCIERO	No	≤3K	>3K - ≤10K	>10K - ≤20K	>20K
No	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
≤3K	0.50	1.00	3.00	5.00	8.00
>3K - ≤10K	0.20	0.33	1.00	3.00	6.00
>10K - ≤20K	0.14	0.20	0.33	1.00	5.00
>20K	0.11	0.13	0.17	0.20	1.00
SUMA	1.95	3.66	9.50	16.20	29.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.11	0.06	0.03

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 91: Matriz de normalización de pares del parámetro: acceso al mercado financiero.

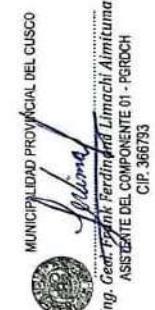
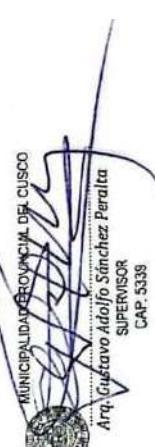
ACCESO AL MERCADO FINANCIERO	No	≤3K	>3K - ≤10K	>10K - ≤20K	>20K	Vector Priorización
No	0.512	0.547	0.526	0.432	0.310	0.465
≤3K	0.256	0.273	0.316	0.309	0.276	0.286
>3K - ≤10K	0.102	0.091	0.105	0.185	0.207	0.138
>10K - ≤20K	0.073	0.055	0.035	0.062	0.172	0.079
>20K	0.057	0.034	0.018	0.012	0.034	0.031
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

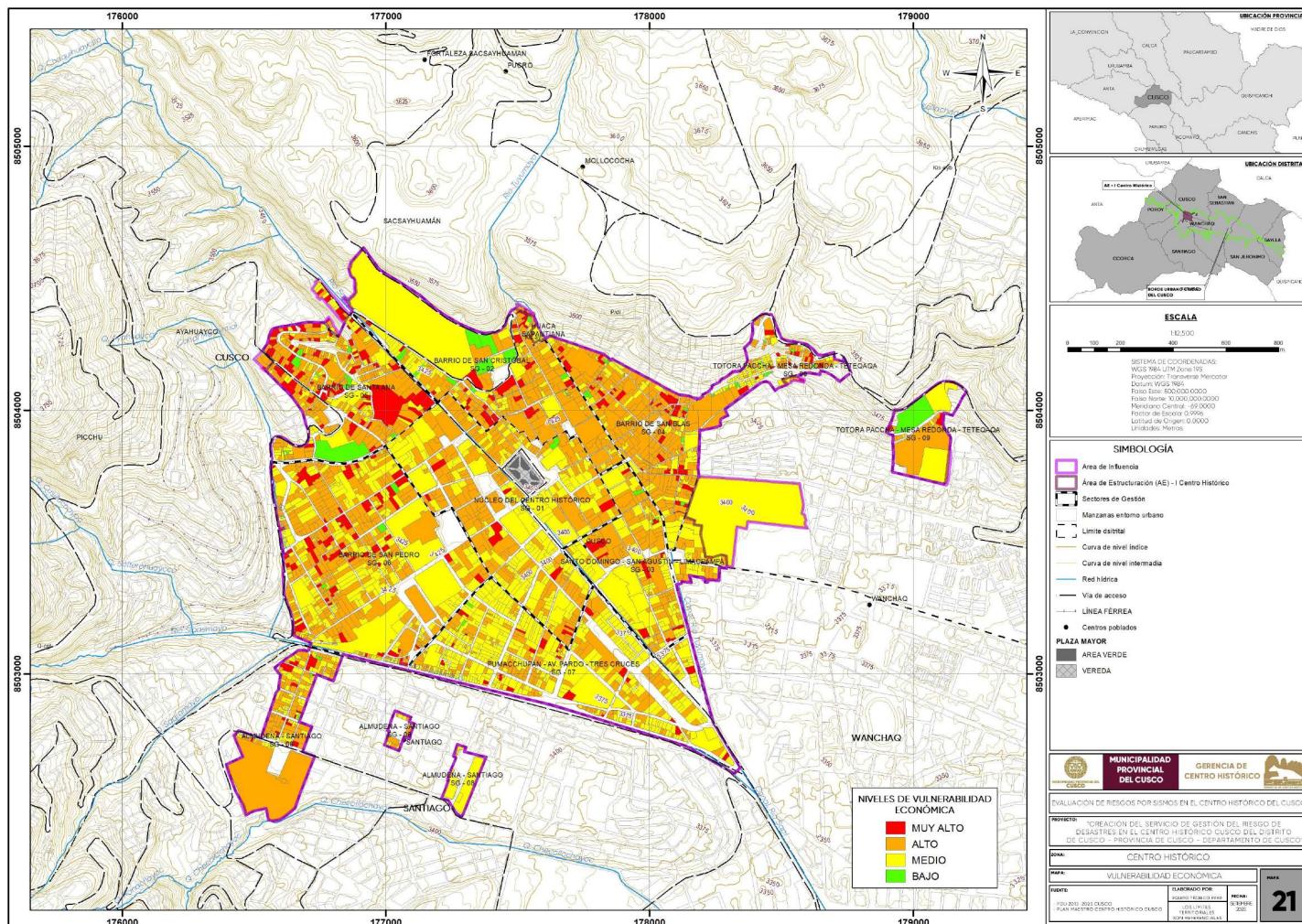
Cuadro 92: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: tipo de seguro.

Índice de consistencia	0.081
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.073

Fuente: Elaboración propia.



Mapa 21: Vulnerabilidad económica por sismo en del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 056-2016-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Almituna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGRCH
 CIP. 366793

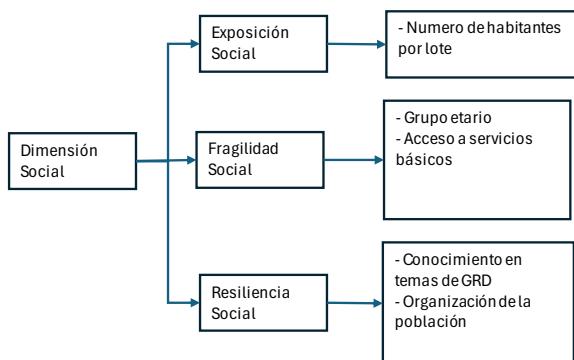
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Rydia Arribal Calderón
 RESIDENTE DE PROYECTO-GRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ N° 056-2022-CENEPREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

4.2.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

El análisis de la dimensión social consiste en identificar las características intrínsecas de la población y elementos que se relacionan con ella dentro del área a evaluar.

Gráfico N° 55: Metodología del análisis de la dimensión social.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 93: Matriz de comparación de pares de los factores de la dimensión social.

V - SOCIAL	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	2.00	3.00
Fragilidad	0.50	1.00	2.00
Resiliencia	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 94: Matriz de normalización de pares factores de la dimensión social.

V - SOCIAL	Fragilidad	Exposición	Resiliencia	Vector Priorización
Exposición	0.545	0.571	0.500	0.539
Fragilidad	0.273	0.286	0.333	0.297
Resiliencia	0.182	0.143	0.167	0.164
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 95: Índice de consistencia y relación de consistencia de los factores de la dimensión social

Índice de consistencia	0.005
Relación de consistencia (RC <0.04)	0.009

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

El parámetro considerado para el análisis de Exposición social es la cantidad de habitantes por lote.

Cuadro 96: Parámetro de exposición social.

Parámetro	Descripción	Valor
Parámetros de La Exposición Social	CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	1.00

Fuente: Elaboración propia.

Parámetro: Cantidad de habitantes por lote

Este parámetro caracteriza la cantidad de habitantes que viven en un lote.

Cuadro 97: Descriptor del parámetro cantidad de habitantes por lote.

CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	DESCRIPCIÓN
Mayor a 25 hab.	Este descriptor es el más crítico pues abarca a mayor cantidad de personas que se encuentran en un lote y por ende la vulnerabilidad se incrementa. En estas pueden existir hasta más de 04 familias si el uso de suelo fuese residencial.
16 a 25 hab.	Este descriptor es también crítico pues abarca una cantidad de personas considerables que se encuentran en un lote y por ende la vulnerabilidad se incrementa. En estas pueden existir más de 03 familias.
9 a 15 hab.	Este descriptor es menos crítico, pero abarca una cantidad de personas que se encuentran en un lote y por ende la vulnerabilidad se incrementa
5 a 8 hab.	Este descriptor es más tolerable pues abarca menos cantidad de personas considerables que se encuentran en una vivienda y por ende la vulnerabilidad disminuye. En estas puede existir al menos 02 familias
Menos de 4 Hab.	Este descriptor es el menos vulnerable por la cantidad de personas que se encuentran en una vivienda. Es considerado como lo normal (01 familia)

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 98: Matriz de comparación de pares del parámetro: Cantidad de habitantes por lote.

Nº DE HABITANTES	Mayor a 25 hab.	16 a 25 hab.	9 a 15 hab.	5 a 8 hab.	Menos de 4 Hab.
Mayor a 25 hab.	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
16 a 25 hab.	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
9 a 15 hab.	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
5 a 8 hab.	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Menos de 4 Hab.	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 99: Matriz de normalización de pares del parámetro: Cantidad de habitantes por lote.

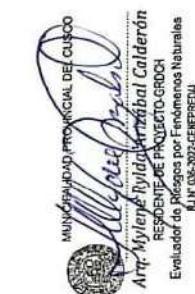
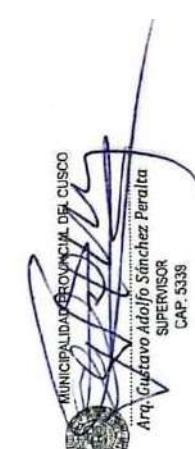
CANTIDAD DE HABITANTES POR LOTE	Mayor a 25 hab.	16 a 25 hab.	9 a 15 hab.	5 a 8 hab.	Menos de 4 Hab.	Vector Priorización
Mayor a 25 hab.	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
16 a 25 hab.	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
9 a 15 hab.	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
5 a 8 hab.	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Menos de 4 Hab.	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico EVAR

Cuadro 100: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Cantidad de habitantes por lote.

Índice de consistencia	0.007
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.006

Fuente: Elaboración propia.



ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL

Los parámetros considerados en la fragilidad social son:

- Grupo Etario
- Acceso a servicios básicos

Cuadro 101: Parámetros de fragilidad social.

Parámetros	Pesos
Grupo Etario	0.5
Acceso de servicios básicos	0.5

Fuente: Elaboración propia.

Parámetro: Grupo Etario

Este parámetro caracteriza al grupo de personas por edades, de acuerdo con cada lote, con la finalidad de identificar las personas más frágiles de acuerdo con un grupo de edad, considerando la base de datos obtenidas en campo (encuestas). Para esto se identifica los siguientes descriptores:

Cuadro 102: Descriptores del parámetro grupo etario.

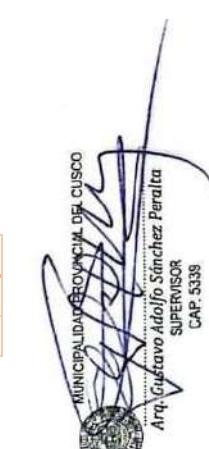
GRUPO ETARIO	DESCRIPCIÓN
0-5 y mayor a 60 años	Se refiere a las personas más vulnerables por la condición de su edad, ya que en el momento que se desencadene cualquier evento de sismo, ellos serían probablemente los primeros que sufren lesiones si no tienen ayuda instantánea, porque ellos no pueden trasladarse fácilmente y también porque les afectaría más la perdida de cualquier infraestructura en su medio de vida.
6 a 11 años	Se refiere a personas que tienen algún tipo de dependencia con otras personas de la familia por la edad que poseen, estas personas tendrían la posibilidad de escapar con dificultades al momento de la ocurrencia de un sismo, pero también sufrirían mucho por la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida.
12 a 17 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar al momento de la ocurrencia de un sismo, pero sufrirían mucho la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida además que por su edad podrían ser de poca ayuda para reponerse del desastre.
18 a 29 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar fácilmente al momento de la ocurrencia de un sismo, como también sufrirían poco la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida, además que por su edad podrían ayudar para reponerse del desastre.
30 a 59 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar fácilmente al momento de la ocurrencia de un sismo, como también sufrirían poco la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida, además que por su edad ayudarían y hasta dirigir las tareas de reconstrucción y de ayuda de primeros auxilios para reponerse del desastre.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 103: Matriz de comparación de pares del parámetro: grupo etario.

GRUPO ETARIO	0 a 5 y mayor a 60 años	6 a 11 años	12 a 17 años	18 a 29 años	30 a 59 años
0 a 5 y mayor a 60 años	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
6 a 11 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
12 a 17 años	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
18 a 29 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
30 a 59 años	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 104: Matriz de normalización de pares del parámetro: Grupo etario.

GRUPO ETARIO	0 a 5 y mayor a 60 años	6 a 11 años	12 a 17 años	18 a 29 años	30 a 59 años	Vector Priorización
0 a 5 y mayor a 60 años	0.466	0.496	0.439	0.435	0.450	0.457
6 a 11 años	0.233	0.248	0.293	0.261	0.250	0.257
12 a 17 años	0.155	0.124	0.146	0.174	0.150	0.150
18 a 29 años	0.093	0.083	0.073	0.087	0.100	0.087
30 a 59 años	0.052	0.050	0.049	0.043	0.050	0.049
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 105: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: grupo etario.

Índice de consistencia	0.004
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.004

Fuente: Elaboración propia.

Parámetro: Acceso a servicios básicos

De acuerdo con la información establecida en la ficha - encuesta en el ítem Características fragilidad – social, se llegó a obtener datos de acceso a los servicios básicos de las personas y se presenta la siguiente clasificación:

Cuadro 106: Descriptores del parámetro acceso a servicios básicos.

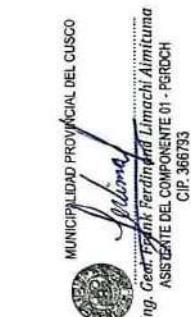
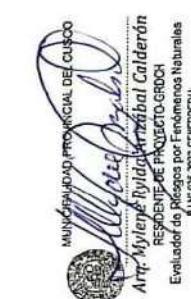
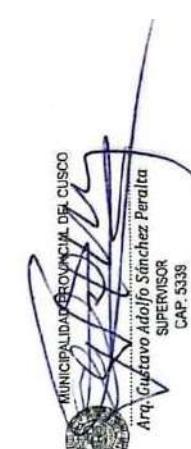
ACCESO A SERVICIOS BASICOS	DESCRIPCIÓN
Ninguno	Se refiere a viviendas que no cuentan con servicios básicos y son los más vulnerables ante cualquier evento sísmico ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o no tienen ningún interés o conocimiento de gestionar sus servicios.
Solo un SSBB	Se refiere a viviendas que cuentan con un servicio básico (agua, luz o desagüe) y son vulnerables ante cualquier evento sísmico ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o tiene poco interés o conocimiento de gestionar los demás servicios.
Dos SSBB	Se refiere a viviendas que cuentan con dos servicios básicos (agua, luz o desagüe) y son menos vulnerables ante cualquier evento sísmico ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar más accesible de instalar y tiene mediano interés y poco conocimiento de gestionar los demás servicios.
Tres SS.BB.	Se refiere a viviendas que cuentan con todos los servicios básicos (agua, luz y desagüe) y son menos vulnerables ante cualquier evento sísmico ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar con buena accesibilidad para instalar los servicios además de las economías para mantenerlas.
Todos los SSBB/teléfono, internet	Se refiere a viviendas que cuentan con todos los servicios básicos (agua, luz y desagüe) además de algún otro como seguridad, teléfono fijo, etc. y son mucho menos vulnerables ante cualquier evento sísmico ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar con buena accesibilidad para instalar los servicios además de las economías para mantenerlas.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 107: Matriz de comparación de pares del parámetro: acceso a servicios básicos.

ACCESO A SERVICIOS BASICOS	Ninguno	Solo un SSBB	Dos SSBB	Tres SSBB	Todos los SSBB/teléfono, internet
Ninguno	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
Solo un SSBB	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Dos SSBB	0.25	0.33	1.00	4.00	6.00
Tres SS.BB.	0.14	0.20	0.25	1.00	2.00
Todos los SSBB/teléfono, internet	0.11	0.14	0.17	0.50	1.00
SUMA	2.00	3.68	8.42	17.50	25.00
1/SUMA	0.50	0.27	0.12	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro 108: Matriz de normalización del parámetro: acceso a servicios básicos.

ACCESO A SERVICIOS BASICOS	Ninguno	Solo un SSBB	Dos SSBB	Tres SSBB	Todos los SSBB/teléfono, internet	Vector Priorización
Ninguno	0.499	0.544	0.475	0.400	0.360	0.456
Solo un SSBB	0.250	0.272	0.356	0.286	0.280	0.289
Dos SSBB	0.125	0.091	0.119	0.229	0.240	0.161
Tres SS.BB.	0.071	0.054	0.030	0.057	0.080	0.059
Todos los SSBB/teléfono, internet	0.055	0.039	0.020	0.029	0.040	0.037
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 109: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Acceso a servicios básicos.

Índice de consistencia	0.043
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.039

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

Los parámetros considerados para el análisis de resiliencia social son:

- Organización de la población
- Conocimiento en temas de Gestión de Riesgo de Desastres

Cuadro 110: Parámetros de resiliencia social.

Parámetros	Pesos
Organización de la población	0.5
Conocimiento en temas de GRD	0.5

Fuente: Elaboración propia

Parámetro: Organización de la población

De acuerdo con la información establecida en la ficha - encuesta en el ítem Características fragilidad – social, se llegó a obtener datos de organización social de las personas y se presenta la siguiente clasificación:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Ayelen Ruidíaz Arbelo Calderón
RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
LIR-03-2024-CEREFREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Ayelen Ruidíaz Arbelo Calderón
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Edgar Demetrio Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
ADW 188-2014-CEREFREDU

Cuadro 111: Descripción del parámetro organización de la población.

ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	DESCRIPCIÓN
NO PARTICIPA	Menos del 25% de los socios participan en las reuniones y faenas, se han realizado menos de 3 reuniones y/o faenas por año y no se promueven las acciones relacionadas a conocer el riesgo. No realiza coordinaciones con otras agrupaciones vecinales. No se reúne con frentes de defensa, tampoco con municipalidad, gobierno regional ni empresas prestadoras de servicios.
CASI NUNCA	Menos del 50% de los socios participan en las reuniones y faenas, se han realizado menos de 4 reuniones y/o faenas por año y no se promueven las acciones relacionadas a conocer y prevenir el riesgo. Se han realizado coordinaciones con otras agrupaciones vecinales en solo una oportunidad en el último año. Se reúnen con frentes de defensa, municipalidad, gobierno regional y/o empresas prestadoras de servicios en solo una oportunidad en el último año.
A VECES	Más del 70% de los socios participan en las reuniones y faenas, se han realizado 9 reuniones y/o faenas por año y se promueven las acciones relacionadas a conocer y prevenir el riesgo. Se han realizado coordinaciones con otras agrupaciones vecinales en menos de 3 oportunidades o motivos en el último año. Se reúnen con frentes de defensa, municipalidad, gobierno regional y/o empresas prestadoras de servicios en menos de 3 oportunidades o motivos en el último año.
CASI SIEMPRE	Más del 85% de los socios participan en las reuniones y faenas, se han realizado 12 reuniones y/o faenas por año y se promueven las acciones relacionadas a conocer y prevenir el riesgo. Se han realizado coordinaciones con otras agrupaciones vecinales en menos de 6 de oportunidades o motivos en el último año. Se reúnen con frentes de defensa, municipalidad, gobierno regional y/o empresas prestadoras de servicios en menos de 6 oportunidades o motivos en el último año.
PARTICIPA ACTIVAMENTE	El 100% de los socios participan en las reuniones y faenas, se han realizado más de 12 reuniones y/o faenas por año y se promueven las acciones relacionadas a conocer y prevenir el riesgo. Se han realizado coordinaciones con otras agrupaciones vecinales en más de 6 oportunidades o motivos en el último año. Se reúnen con frentes de defensa, municipalidad, gobierno regional y/o empresas prestadoras de servicios en más de 6 oportunidades o motivos en el último año.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 112: Matriz de comparación de pares del parámetro: organización de la población.

ORGANIZACION DE LA POBLACIÓN	No participa	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Participa activamente
No participa	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Casi nunca	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
A veces	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Casi siempre	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Participa activamente	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: Elaboración propia.

Cuadro 113: Matriz de normalización del parámetro: organización de la población.

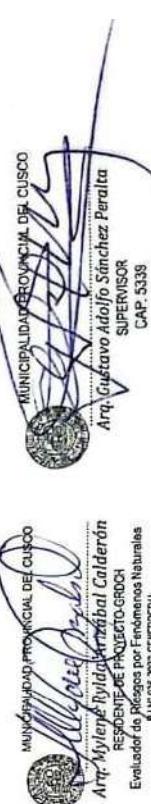
ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	No participa	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Participa activamente	Vector Priorización
No participa	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Casi nunca	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
A veces	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Casi siempre	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Participa activamente	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 114: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: organización de la población.

Índice de consistencia	0.061
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.054

Fuente: Elaboración propia.



Parámetro: Conocimiento en temas de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD)

Este parámetro se refiere al nivel de conocimiento sobre la ocurrencia de peligros y desastres, en los pobladores que residen en el área de estudio. Se ha identificado los siguientes descriptores:

Cuadro 115: Parámetros conocimiento en temas de GRD.

CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD	DESCRIPCIÓN
No conoce	No conoce los peligros que pueden afectar su barrio, sector o lote, así como el origen de estos, actúa de forma errónea al tratar de mitigar el riesgo de manera antitécnica y seguir ocupando las zonas de riesgo muy alto asumiendo que nunca ocurrirá un desastre en la zona donde habita.
Tiene un conocimiento erróneo	Tiene un conocimiento erróneo sobre los peligros que pueden afectar su barrio, sector o lote, así como el origen de estos, actúa de forma errónea al tratar de mitigar el riesgo de manera antitécnica y seguir ocupando las zonas de riesgo muy alto.
Tiene poco conocimiento	Tiene un conocimiento aproximado sobre el peligro que puede afectar su barrio, sector o lote, no conoce exactamente a qué institución acudir en caso de emergencia y desastre, así mismo no sabe cómo prevenir el riesgo ni responder en caso de ocurrir una emergencia.
Conoce el tema	Conoce de forma lógica los peligros que pueden afectar su barrio, sector o lote, conoce la institución a cuál acudir en caso de emergencia y desastres, pero no muestra interés en tomar acciones sobre la prevención y preparación ante riesgos.
Tiene un buen dominio del tema	Conoce de forma precisa los peligros que pueden afectar su barrio, sector o lote, conoce la institución a cuál acudir en caso de emergencia y desastres, así mismo muestra interés sobre la prevención y preparación ante riesgos ya que conoce el origen de los peligros y desastres, así como de las consecuencias.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 116: Matriz de comparación de pares del parámetro: conocimiento en temas de GRD.

CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD	No conoce	Tiene un conocimiento erróneo	Tiene poco conocimiento	Conoce el tema	Tiene un buen dominio del tema
No conoce	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
Tiene un conocimiento erróneo	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Tiene poco conocimiento	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Conoce el tema	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Tiene un buen dominio del tema	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: Elaboración propia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Aylenne Rydell Arribal Calderón
RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
LIR 03-2012-CEREFRU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Juan Fernando Llimachí Amituma
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERROCH
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Edgar Demetrio Astete Huayilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
ADW 188-2012-CEREFRU

Cuadro 117: Matriz de normalización del parámetro: Conocimiento en temas en temas de GRD.

CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD	No conoce	Tiene un conocimiento erróneo	Tiene poco conocimiento	Conoce el tema	Tiene un buen dominio del tema	Vector Priorización
No conoce	0.490	0.511	0.516	0.444	0.381	0.468
Tiene un conocimiento erróneo	0.245	0.255	0.258	0.296	0.286	0.268
Tiene poco conocimiento	0.122	0.128	0.129	0.148	0.190	0.144
Conoce el tema	0.082	0.064	0.065	0.074	0.095	0.076
Tiene un buen dominio del tema	0.061	0.043	0.032	0.037	0.048	0.044
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 118: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Conocimiento en temas en temas de GRD.

Índice de consistencia	0.012
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.010

Fuente: Elaboración propia

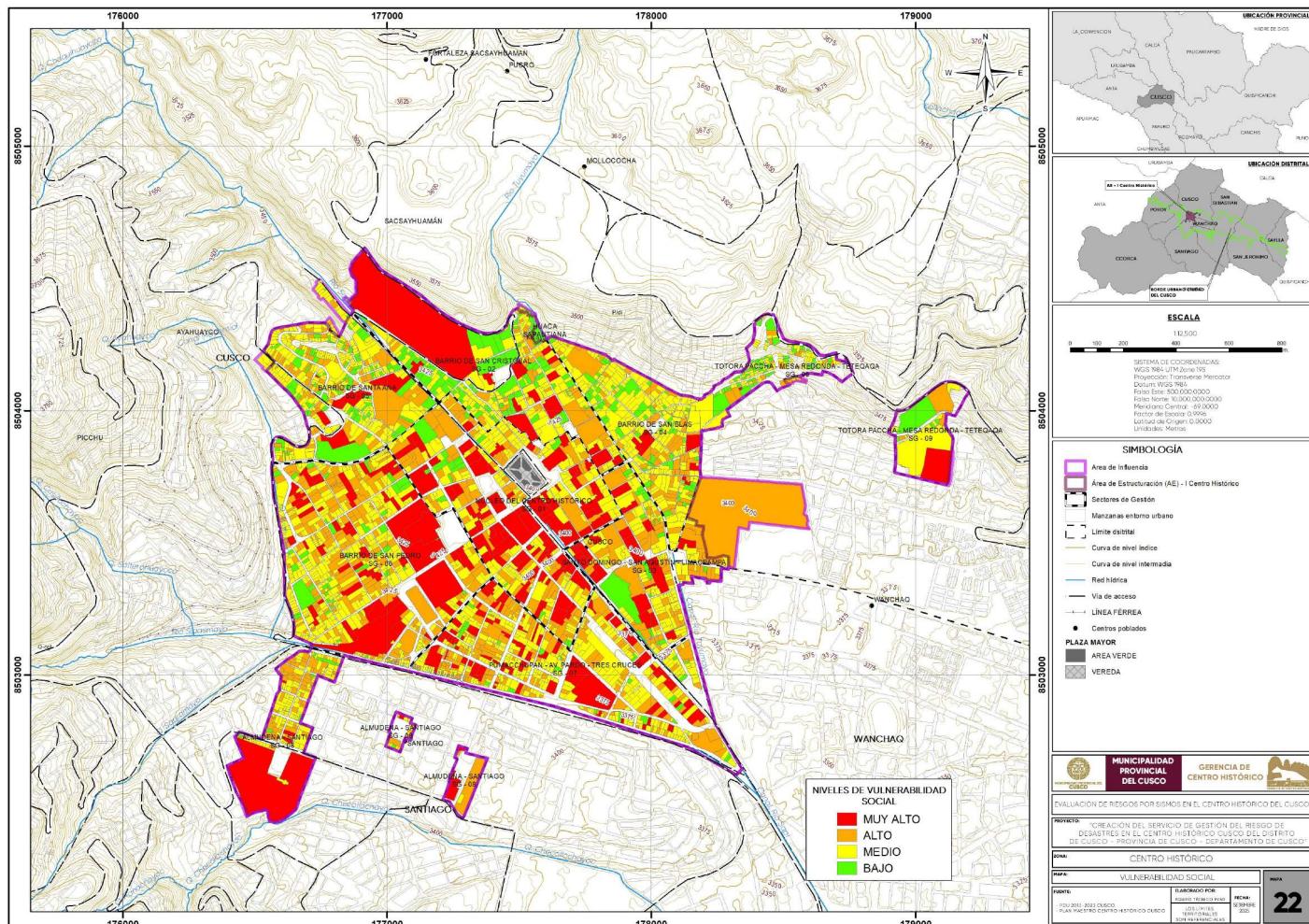
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
GAP: 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Ayleny Ryldidamabal Calderon
RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
LIR 03-2024-CEREFREDU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Ayleny Ryldidamabal Calderon
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gral. Edgar Denis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PEÑONCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
ADW 188-2014-CEREFREDU

Mapa 22: Vulnerabilidad social por sismo en el Centro Histórico del Cusco.



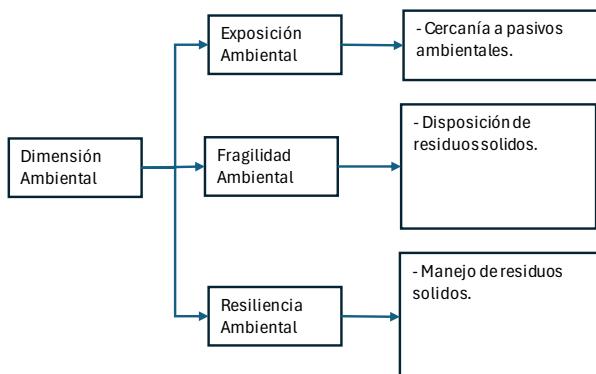
Fuente: Elaboración propia



4.2.3 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Para el análisis de la dimensión ambiental se considera características del medio ambiente con respecto a los pasivos ambientales, la disposición y manejo de los residuos sólidos, para el análisis de fragilidad y resiliencia ambiental.

Gráfico N° 56: Metodología del análisis de la dimensión ambiental.



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 119: Matriz de comparación de pares factores de la dimensión ambiental.

DIMENSIÓN AMBIENTAL	EXPOSICIÓN AMBIENTAL	FRAGILIDAD AMBIENTAL	RESILIENCIA AMBIENTAL
EXPOSICIÓN AMBIENTAL	1.00	2.00	3.00
FRAGILIDAD AMBIENTAL	0.50	1.00	2.00
RESILIENCIA AMBIENTAL	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 120: matriz de normalización de pares factores de la dimensión ambiental.

V - AMBIENTAL	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR PRIORIZACIÓN
EXPOSICIÓN	0.545	0.571	0.500	0.539
FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.164
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 121: índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión ambiental.

Índice de consistencia	0.005
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.009

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

El parámetro considerado para el análisis de la exposición ambiental es la cercanía a pasivos ambientales.

Cuadro 122: parámetros exposición de la dimensión ambiental.

PARÁMETROS	PARÁMETRO	VALOR
PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL	CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES	1.00

Fuente: Elaboración propia

Parámetro: Cercanía de residuos sólidos

Cuadro 123: Cercanía a pasivos ambientales.

CERCANÍA A RESIDUOS SOLIDOS	DESCRIPCIÓN
Menos de 25 m.	Muy cerca de puntos de residuos sólidos
De 25 a 50 m	Cerca de puntos de residuos sólidos
De 50 a 100 m.	Regularmente de puntos de residuos sólidos
De 100 a 250 m	Lejos de puntos de residuos sólidos
Mayor a 250 m	Muy lejos de puntos de residuos sólidos

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 124: Matriz de comparación de pares: cercanía a pasivos ambientales.

CERCANÍA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Menos de 25 m.	De 25 a 50 m	De 50 a 100 m.	De 100 a 250 m	Mayor a 250 m
Menos de 25 m.	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 25 a 50 m	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 50 a 100 m.	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 100 a 250 m	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayor a 250 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: Elaboración propia.

Cuadro 125: Matriz de comparación del parámetro: cercanía a pasivos ambientales.

CERCANÍA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Menos de 25 m.	De 25 a 50 m	De 50 a 100 m.	De 100 a 250 m	Mayor a 250 m	Vector Priorización
Menos de 25 m.	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
De 25 a 50 m	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
De 50 a 100 m.	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
De 100 a 250 m	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Mayor a 250 m	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 126: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: cercanía a pasivos ambientales.

Índice de consistencia	0.061
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.054

Fuente: Elaboración propia.

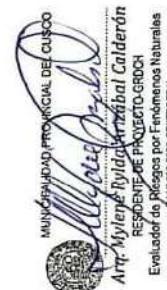
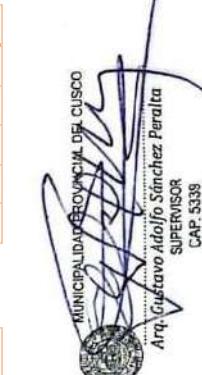
ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

Para el presente análisis se tomaron en cuenta los siguientes parámetros ambientales en cuanto a la fragilidad:

Cuadro 127: Peso parámetro fragilidad ambiental.

Parámetros	Pesos
Disposición de Residuos Solidos	1.0

Fuente: Elaboración propia.



Parámetro: Disposición de residuos sólidos (RRSS)

Este parámetro está referido a la fragilidad ambiental en cuanto a la disposición y recolección inadecuada de los residuos sólidos, puesto que en un eventual fenómeno natural este se convertiría en un foco de contaminación y proliferación de vectores y por lo tanto afectaría directamente a la salud de la población.

Cuadro 128: Disposición de residuos sólidos.

DISPOSICIÓN DE RRSS	DESCRIPCIÓN
Desechar en quebradas y cauces	Más crítico puesto que generaría focos de contaminación y proliferación de vectores.
Desechar en vías y calles	Crítico genera focos de contaminación y proliferación de vectores, pero al estar en las vías y calles pueden ser recogidas por el servicio de limpieza.
Desechar en botaderos (puntos críticos)	Genera focos de contaminación, pero al ser puntos focalizados son de rápida recolección por el servicio de limpieza.
Carro recolector	Es el tipo de disposición adecuada que no genera ningún daño a la salud de la población ni al medio ambiente.
Carro recolector en forma segregada	Es el óptimo ya que hay conocimiento de las características de los residuos sólidos, genera ningún daño a la salud de la población ni al medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 129: Matriz de comparación de pares del parámetro: disposición de residuos sólidos.

DISPOSICIÓN DE RRSS	Desechar en quebradas y cauces	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos (puntos críticos)	Carro recolector	Carro recolector en forma segregada
Desechar en quebradas y cauces	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
Desechar en vías y calles	0.50	1.00	3.00	6.00	7.00
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.20	0.33	1.00	3.00	6.00
Carro recolector	0.14	0.17	0.33	1.00	3.00
Carro recolector en forma segregada	0.11	0.14	0.17	0.33	1.00
SUMA	1.95	3.64	9.50	17.33	26.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.11	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 130: Matriz de normalización parámetro: disposición de residuos sólidos.

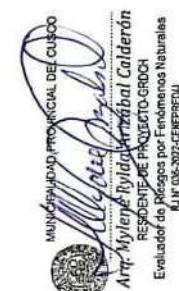
DISPOSICIÓN RESIDUOS SÓLIDOS	Desechar en quebradas y cauces	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos (puntos críticos)	Carro recolector	Carro recolector en forma segregada	Vector Priorización
Desechar en quebradas y cauces	0.512	0.549	0.526	0.404	0.346	0.467
Desechar en vías y calles	0.256	0.275	0.316	0.346	0.269	0.292
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.102	0.092	0.105	0.173	0.231	0.141
Carro recolector	0.073	0.046	0.035	0.058	0.115	0.065
Carro recolector en forma segregada	0.057	0.039	0.018	0.019	0.038	0.034
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 131: Índice de consistencia y relación de consistencia del parámetro: Disposición de residuos sólidos.

Índice de consistencia	0.056
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.050

Fuente: Elaboración propia.



ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

Cuadro 132: Parámetros de resiliencia ambiental.

Parámetros	Pesos
Manejo de residuos sólidos	1.0

Fuente: Elaboración propia.

Parámetro Manejo de Residuos Sólidos

Este parámetro fue analizado desde la ficha - encuesta de la parte de caracterización ambiental utilizando los siguientes descriptores:

Cuadro 133: Manejo de residuos sólidos.

Manejo de Residuos Sólidos	DESCRIPCIÓN
Sin manejo	Es el más crítico hay desconocimiento total de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
Deposita en solo envase	Ya hay conocimiento, pero no garantiza la aplicación normatividad y buenas prácticas ambientales.
Selecciona orgánico e inorgánico	Se evidencia el conocimiento de normatividad y buenas prácticas ambientales.
Reúso y compostaje	Ya se evidencia la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
Clasificación por material	Se garantiza la sostenibilidad de la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 134: Matriz de comparación de pares del parámetro: Manejo de residuos sólidos.

Manejo de Residuos Sólidos	Sin manejo	Deposita en solo embaces	Selecciona orgánico e inorgánico	Reúso y compostaje	Clasificación por material
Sin manejo	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
Deposita en solo envase	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Selecciona orgánico e inorgánico	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Reúso y compostaje	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Clasificación por material	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: Elaboración propia

Cuadro 135: Matriz de normalización del parámetro: Manejo de residuos sólidos.

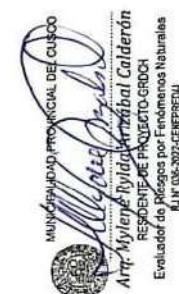
Manejo de Residuos Sólidos	Desechar en quebradas y causes	Quema de residuos sólidos	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos	Carro recolector	Vector Priorización
Sin manejo	0.490	0.511	0.516	0.444	0.381	0.468
Deposita en solo embaces	0.245	0.255	0.258	0.296	0.286	0.268
Selecciona orgánico e inorgánico	0.122	0.128	0.129	0.148	0.190	0.144
Reúso y compostaje	0.082	0.064	0.065	0.074	0.095	0.076
Clasificación por material	0.061	0.043	0.032	0.037	0.048	0.044
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

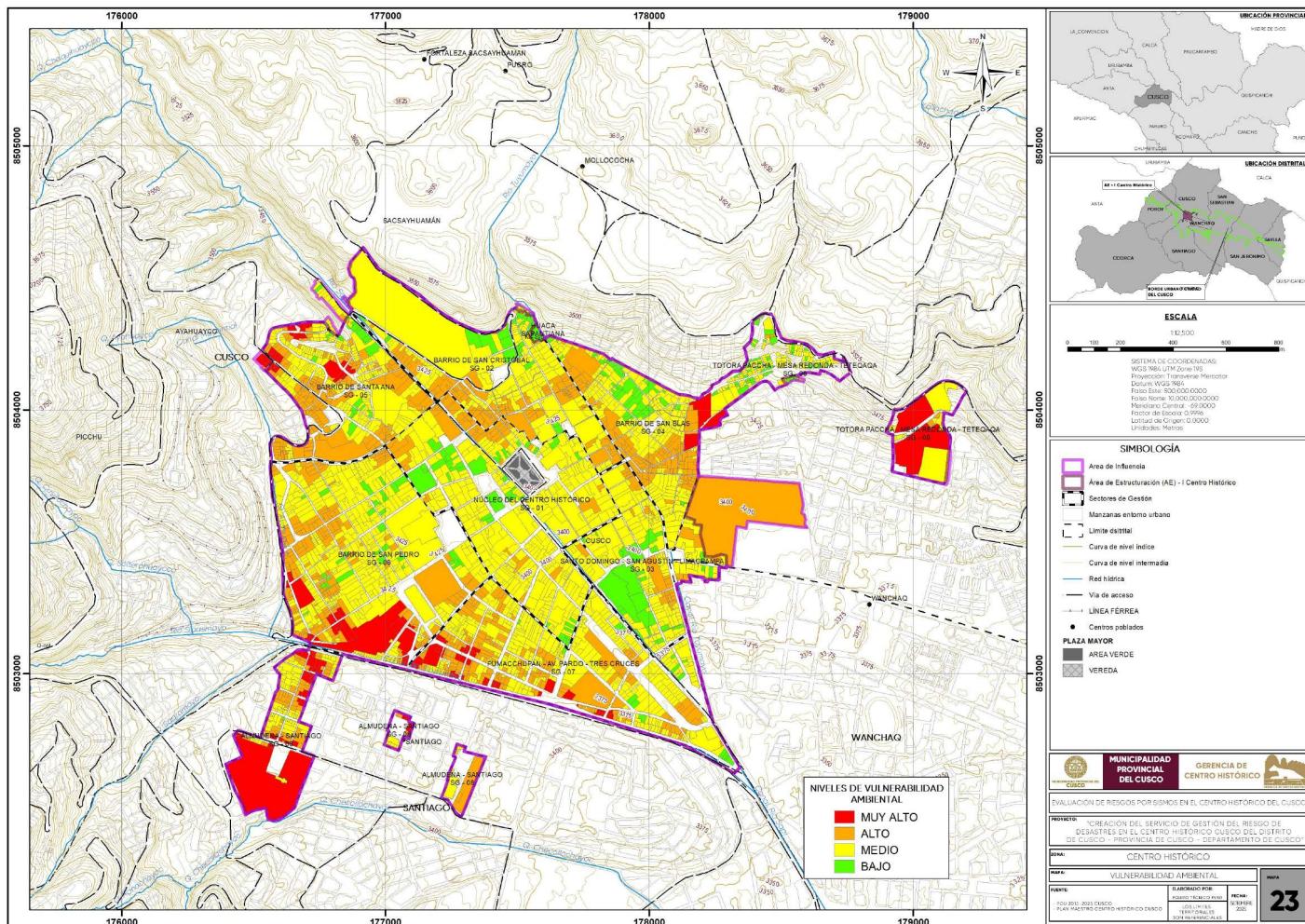
Cuadro 136: Índice de consistencia y relación de consistencia: Manejo de residuos sólidos

Índice de consistencia	0.012
Relación de consistencia (RC <0.1)	0.010

Fuente: Elaboración propia.



Mapa 23: Vulnerabilidad ambiental por sismo en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.



4.2.4 JERARQUIZACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA VULNERABILIDAD

Cuadro 137: Matriz de comparación de pares – parámetros de análisis de vulnerabilidad.

DIMENSIÓN DE ANALISIS DE VULNERABILIDAD	DIMENSIÓN ECONÓMICA	DIMENSIÓN SOCIAL	DIMENSIÓN AMBIENTAL
DIMENSIÓN ECONÓMICA	1.00	2.00	4.00
DIMENSIÓN SOCIAL	0.50	1.00	4.00
DIMENSIÓN AMBIENTAL	0.25	0.25	1.00
SUMA	1.75	3.25	9.00
1/SUMA	0.57	0.31	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 138: Matriz de normalización – parámetros de análisis de vulnerabilidad.

PARÁMETROS DE ANALISIS DE VULNERABILIDAD	DIMENSIÓN ECONÓMICA	DIMENSIÓN SOCIAL	DIMENSIÓN AMBIENTAL	VECTOR PRIORIZACIÓN
DIMENSIÓN ECONÓMICA	0.571	0.615	0.444	0.544
DIMENSIÓN SOCIAL	0.286	0.308	0.444	0.346
DIMENSIÓN AMBIENTAL	0.143	0.077	0.111	0.110
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 139: Índice y relación de consistencia – parámetros de análisis de vulnerabilidad.

Índice de consistencia (IC)	0.018
Relación de consistencia (RC)	0.020

Fuente: Elaboración propia.

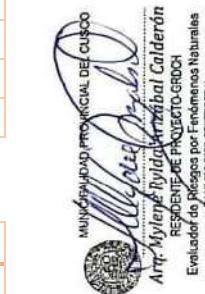
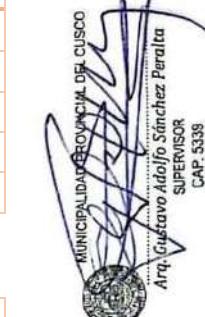
4.2.5 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Cuadro 140: Niveles de vulnerabilidad.

NIVEL	RANGO				
MUY ALTA	0.271	<	V	≤	0.458
ALTA	0.155	<	V	≤	0.271
MEDIA	0.076	<	V	≤	0.155
BAJA	0.040	≤	V	≤	0.076

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro 141: Estratificación de los niveles de vulnerabilidad.

NIVELES DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTA	Localización de la edificación: muy cercana a las zonas de peligro (< 5 Km). Estado de conservación de la edificación: Muy malo/ Precario. Material predominante en la construcción: Mixto/otros. Tipo de seguro: Sin seguro. Ingreso Familiar Promedio: ≤ 350 Soles mensual. Acceso al mercado financiero: no presenta. N° de personas por lote mayor a 25 hab. y que en su mayoría tienen entre 0-5 años o >60 años. Acceso a servicios básicos: no cuentan con servicios básicos. Organización de la población: No participa. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: No conoce. Cercanía a Residuos Sólidos: a menos de 25m. Disposición de residuos sólidos: Desecha en quebradas y causes. Manejo de residuos sólidos: Sin manejo.	0.271<V≤0.458
ALTA	Localización de la edificación: cercana (5 – 20 Km) a la zona de peligro muy alto. Estado de conservación: Malo. Material predominante en la construcción: adobe. Tipo de seguro: en su mayoría Saludpol. Ingreso Familiar Promedio:>350 - ≤ 700 Soles mensuales. Acceso al mercado financiero: ≤3K. N° de personas por lote mayor a 16 hab. a 25 hab. Y que en su mayoría tienen entre 6 a 11años. Acceso a servicios básicos: con un servicio básico. Organización de la población: casi nunca. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: conocimiento erróneo. Cercanía a Residuos Sólidos: de 25mts a 50mts. Disposición de residuos sólidos: desechar en vías y calles. Manejo de residuos sólidos: deposita solo en un solo envase.	0.155<V≤0.271
MEDIA	Localización de la edificación: medianamente cerca (20 – 50 Km). Estado de conservación: Regular. Material predominante en la construcción: acero-drywall. Tipo de seguro: SIS. Ingreso Familiar Promedio:>700 - ≤ 1350 Soles mensual. Acceso al mercado financiero: >3k - ≤10K. N° de personas por lote: de 9 a15 Hab. y que tienen entre 12 - 17 años. Acceso a servicios básicos: con 2 servicios básicos. Organización de la población: A veces. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: Tiene poco conocimiento. Cercanía a RR.SS.: de 50 a 100mts. Disposición de residuos sólidos: Desechar en botaderos(P). Manejo de residuos sólidos: selecciona orgánico e inorgánico.	0.076<V≤0.155
BAJA	Localización de la Edificación: alejado a muy alejado (>50 Km). Estado de conservación: bueno a muy bueno. Material predominante en la construcción: concreto armado, ladrillo/bloqueta y piedra. Tipo de seguro: Essalud y Privado. Ingreso familiar promedio: Mayor a 1500 soles. Acceso al mercado financiero: >10K. N° de personas por lote: hasta 8 hab. Tienen entre 18 a 59 años. Acceso a servicios básicos: Todos los servicios básicos y otros. Organización de la población: casi siempre o participa activamente. Conocimiento GRD: conoce el tema y tiene un buen dominio. Cercanía a los Residuos sólido de 100 m. a más. Disposición de residuos sólidos: carro recolector en forma segregada. Manejo de RR.SS. reuso, compostaje y clasificación por material.	0.040≤V≤0.076

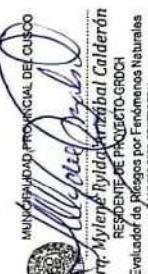
Fuente: Elaboración propia

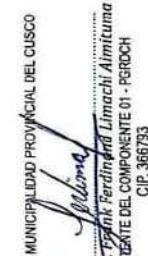
Cuadro 142: Vulnerabilidad económica.

EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD				VULNERABILIDAD ECONÓMICA						RESILIENCIA		VALORES	Peso V. Económica				
LOCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE		INGRESO ECONÓMICO PROMEDIO MENSUAL		TIPO DE SEGURO		ACCESO AL MERCADO FINANCIERO											
		Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc								
0.096		0.310		0.310		0.158		0.091		0.035									
Muy cercana(< 5 km)	0.474	MUY MALO/PRECARIO	0.472	MIXTO / OTROS	0.443	≤ 350	0.457	SIN SEGURO	0.407	NO	0.465	0.455	0.544						
Cercana (5 - 20 km)	0.256	MALO	0.263	ADOBÉ	0.296	>350 - ≤ 700	0.260	SALUDPOL	0.281	≤3K	0.286	0.274	0.544						
Medianamente cerca (20 km - 50 km)	0.158	REGULAR	0.156	ACERO - DRYWALL	0.160	>700 - ≤ 1350	0.162	SIS	0.184	>3K - ≤10K	0.138	0.160	0.544						
Alejada (50 km - 100 km)	0.074	BUENO	0.073	LADRILLO / BLOQUETA - PIEDRA	0.068	>1350 - ≤ 3000	0.088	ESSALUD	0.081	>10K - ≤20K	0.079	0.075	0.544						
Muy alejada (> 100 km)	0.038	MUY BUENO	0.036	CONCRETO ARMADO	0.033	>3000	0.033	PRIVADO	0.047	>20K	0.031	0.036	0.544						

Fuente: Elaboración propia.


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
 SUPERVISOR
 GAP: 5339


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Aylenne Rydmark Calderon
 RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 LIR 03-2024-CEREFRU


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gral. Edwin Llach Amilcar
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIP: 366793


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gen. Edgar Deniz Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL SISTEMA DE RIESGOS
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJW 08-2019-CEREFRU

Cuadro 143: Vulnerabilidad social.

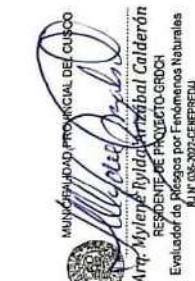
VULNERABILIDAD SOCIAL											
EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD				RESILIENCIA					
CANTIDAD DE HABITANTES		GRUPO ETARIO		ACCESO A SERVICIOS BASICOS		CONOCIMIENTO EN TEMAS DE GRD		ORGANIZACIÓN DE LA POBLACION		VALORES	Peso V. Social
Ppar_Exp	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Frg	Desc	Ppar_Rsl	Desc	Ppar_Rsl	Desc		
0.532		0.183		0.183		0.051		0.051			
Mayor a 25 hab.	0.444	0 a 5 y mayor a 60 años	0.457	NINGUNO	0.456	NO CONOCE	0.468	NO PARTICIPA	0.503	0.453	0.346
16 a 25 hab.	0.262	6 a 11 años	0.257	SOLO UN SSBB	0.289	TIENE UN CONOCIMIENTO ERRONEO	0.268	CASI NUNCA	0.260	0.266	0.346
9 a 15 hab.	0.153	12 a 17 años	0.150	DOS SSBB	0.161	TIENE POCO CONOCIMIENTO	0.144	A VECES	0.134	0.152	0.346
5 a 8 hab.	0.089	18 a 29 años	0.087	TRES SSBB	0.059	CONOCE EL TEMA	0.076	CASI SIEMPRE	0.068	0.081	0.346
Menos de 4 Hab.	0.053	30 a 59 años	0.049	TODOS LOS SSBB/TELEFONO, INTERNET	0.037	TIENE UN BUEN DOMINIO DEL TEMA	0.044	PARTICIPA ACTIVAMENTE	0.035	0.048	0.346

Fuente: Elaboración propia

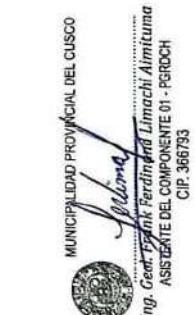
Cuadro 144: Vulnerabilidad Ambiental.

VULNERABILIDAD AMBIENTAL											
EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD			RESILIENCIA						
CERCANÍA A PASIVOS AMBIENTALES		DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS			MANEJO DE RR.SS.			VALORES	Peso V. Ambiental		
Ppar_Exp	Pdesc	Ppar_Frg	Pdesc	Ppar_Rsl	Pdesc						
0.539		0.297		0.164							
Menos de 25 m	0.503	DESECHAR EN QUEBRADAS Y CAUSSES	0.467	SIN MANEJO	0.468			0.487	0.110		
De 25 a 50 m	0.260	DESECHAR EN VIAS Y CALLES	0.292	DEPOSITA EN UN SOLO ENVASE	0.268			0.271	0.110		
De 50 a 100 m	0.134	DESECHAR EN BOTADEROS (P)	0.141	SELECCIONA ORGANICO E INORGANICO	0.144			0.138	0.110		
De 100 a 250 m	0.068	CARRO RECOLECTOR	0.065	REUSO Y COMPOSTAJE	0.076			0.068	0.110		
May or a 250 m	0.035	CARRO RECOLECTOR EN FORMA SEGUFGADA	0.034	CLASIFICACION POR MATERIAL	0.044			0.036	0.110		

Fuente: Elaboración propia.



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR GAP, 5339



Arq. Alejandra Ruidíaz Arribal Calderón
RESIDENTE DEL PROYECTO-GROCH
Evaluador de riesgos por Fenómenos Naturales
CIP: 03-2012-CEREFRU

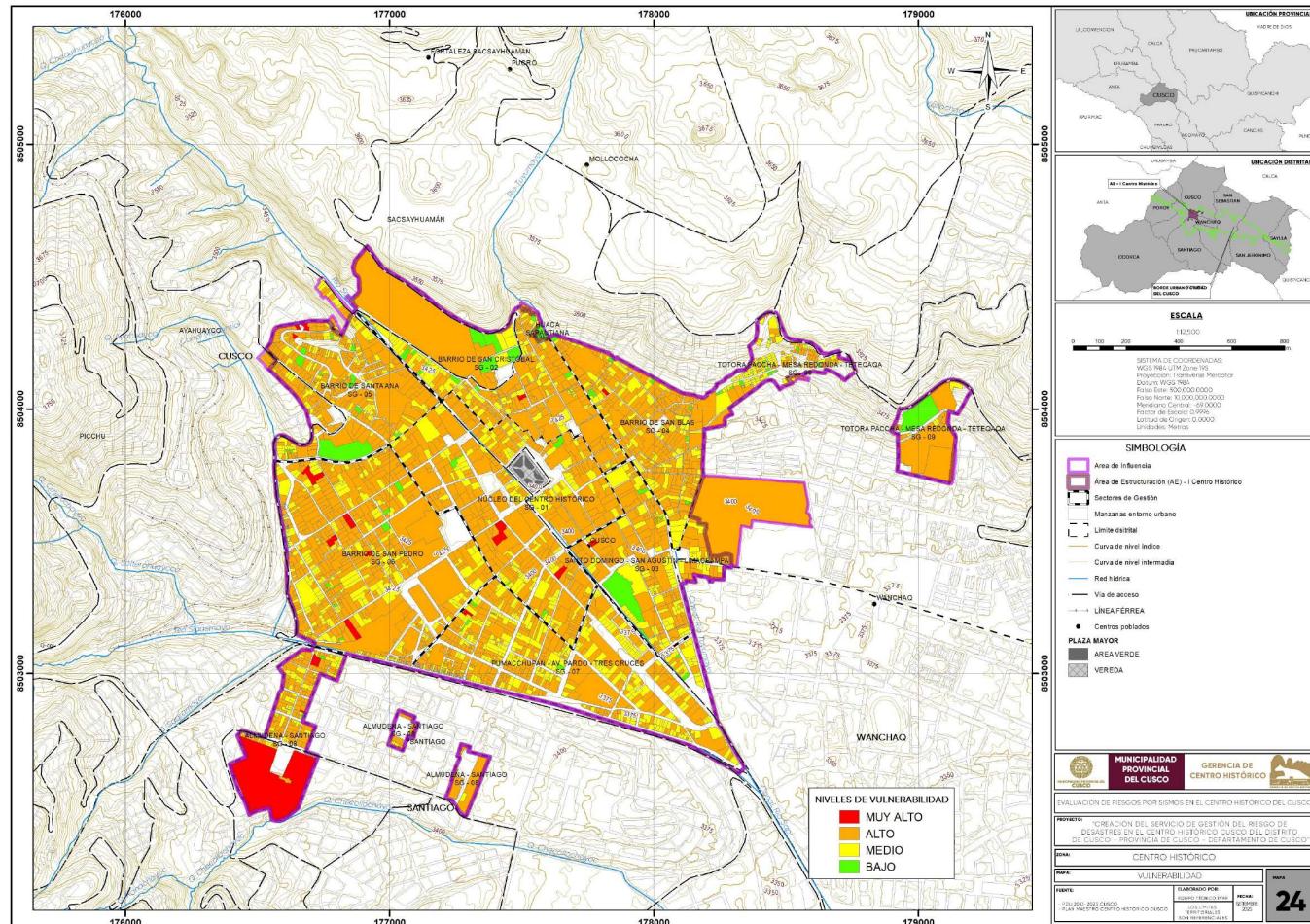


Ing. Gen. Edgar Demis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIODICO
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
CIP: 3667/3
Nº 03-2012-CEREFRU



4.2.6 MAPA DE VULNERABILIDAD

Mapa 24: Vulnerabilidad síntesis por sismo en el Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

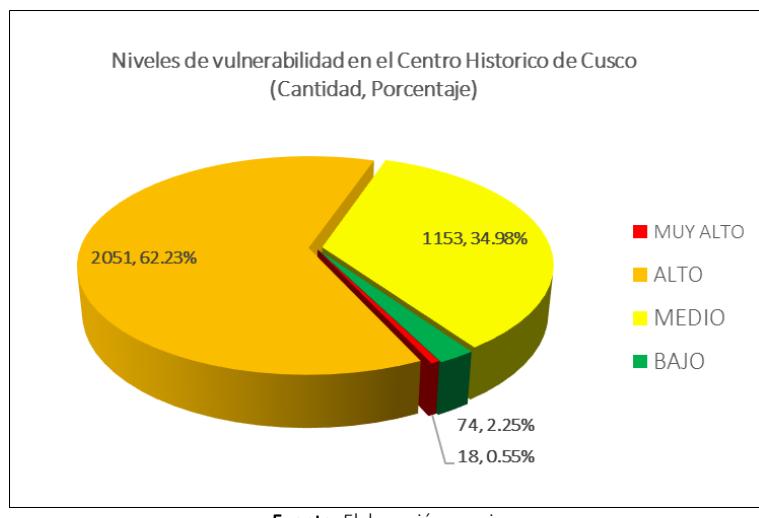


4.1 RESULTADOS DEL ANALISIS DE VULNERABILIDAD.

Se ha realizado el análisis de la vulnerabilidad en el Centro Histórico del Cusco, tomando en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental, con la cuantificación de los elementos expuestos de población, viviendas, servicios básicos, en 3296 lotes de los cuales se tiene como resultado lo siguiente:

1. En Vulnerabilidad Muy Alta : 18 lotes en vulnerabilidad muy alta.
2. En Vulnerabilidad Alta : 2051 lotes en vulnerabilidad alta.
3. En Vulnerabilidad Media : 1153 lotes en vulnerabilidad media.
4. En Vulnerabilidad Baja : 74 lotes en vulnerabilidad baja.

Gráfico N° 57: Resumen de Porcentaje de los niveles de vulnerabilidad del Centro Histórico de Cusco.

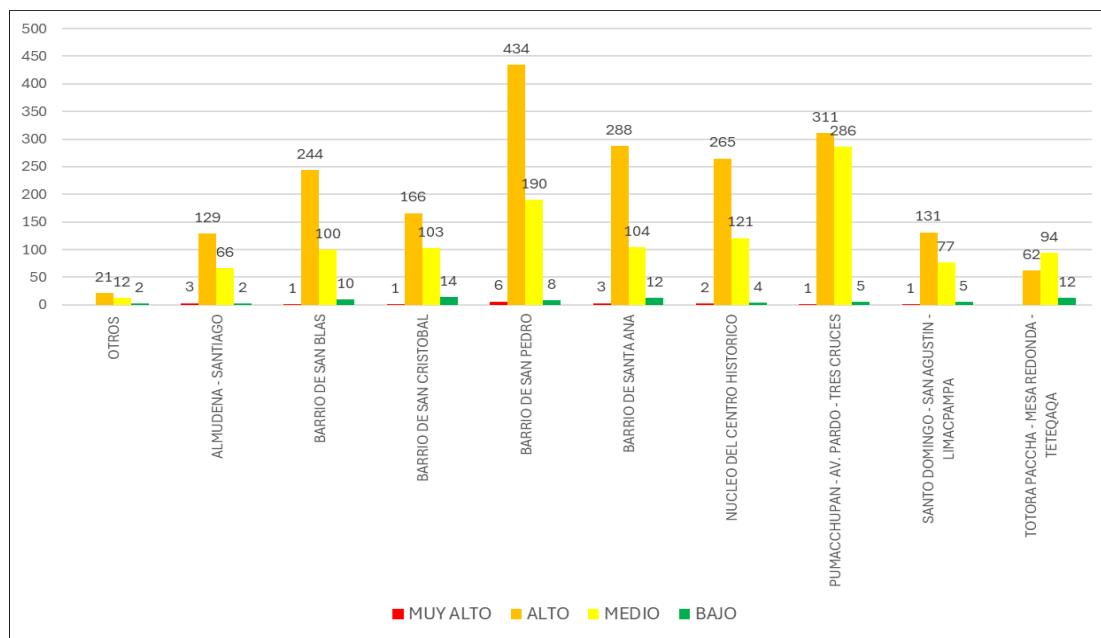


Fuente: Elaboración propia

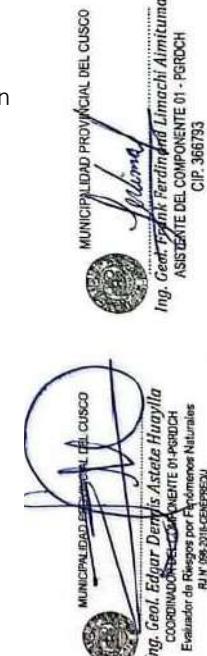
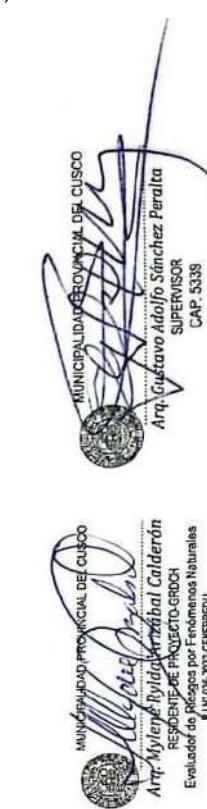
4.1.1. VULNERABILIDAD POR SECTORES

A continuación, se muestra el resultado de la cantidad de lotes y los niveles de vulnerabilidad síntesis en los 9 sectores del Centro Histórico de Cusco.

Gráfico N° 58: Resumen de los niveles de vulnerabilidad en función de la cantidad de lotes en los sectores del CHC.

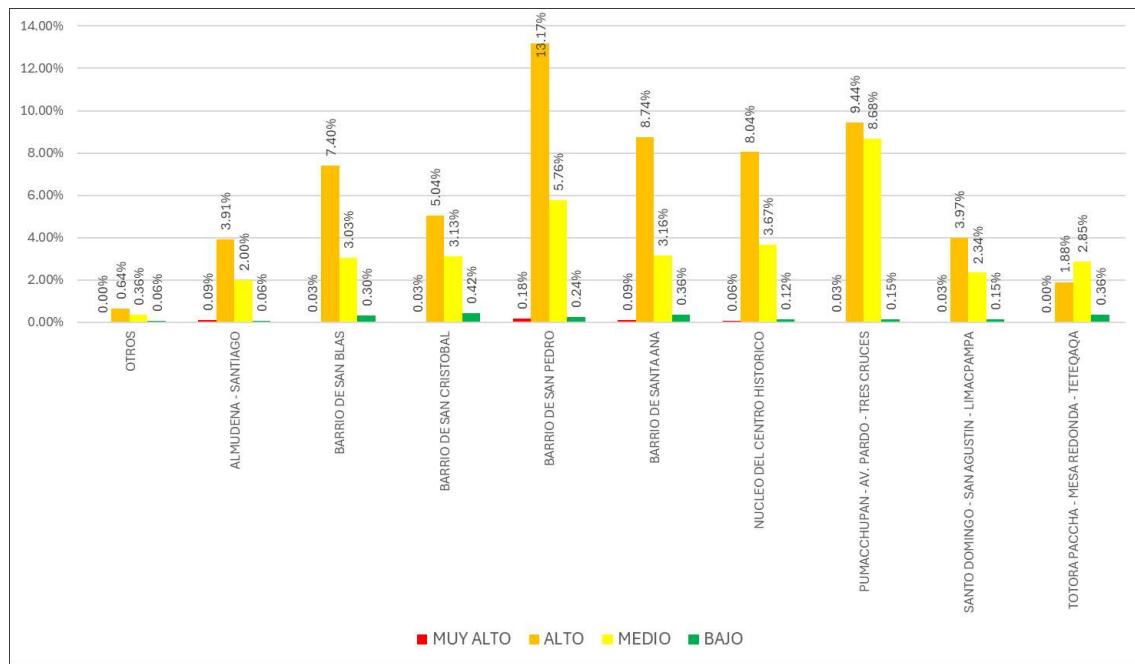


Fuente: Elaboración propia



A continuación, se muestra el resultado del porcentaje y los niveles de vulnerabilidad síntesis en los 9 sectores del Centro Histórico de Cusco.

Gráfico N° 59: Resumen de los niveles de vulnerabilidad en función de los porcentajes en los sectores del CHC.

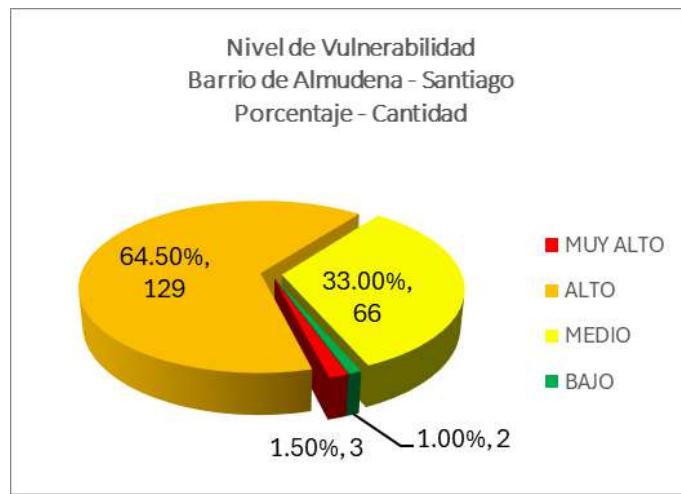


Fuente: Elaboración propia

VULNERABILIDAD EN EL SECTOR ALMUDENA – SANTIAGO

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector Almudena – Santiago, 3 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 129 lotes poseen una vulnerabilidad **alta**, 66 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 2 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 1.50% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 64.50% poseen vulnerabilidad **alta**, 33% presenta una vulnerabilidad **media** y 1% vulnerabilidad **baja**.

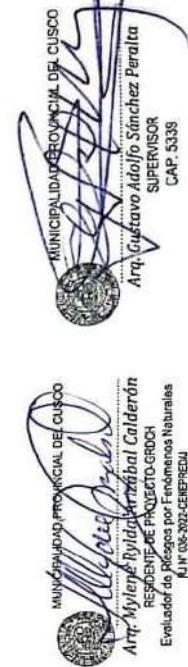
Gráfico N° 60: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio de Almudena – Santiago.



Fuente: Elaboración propia

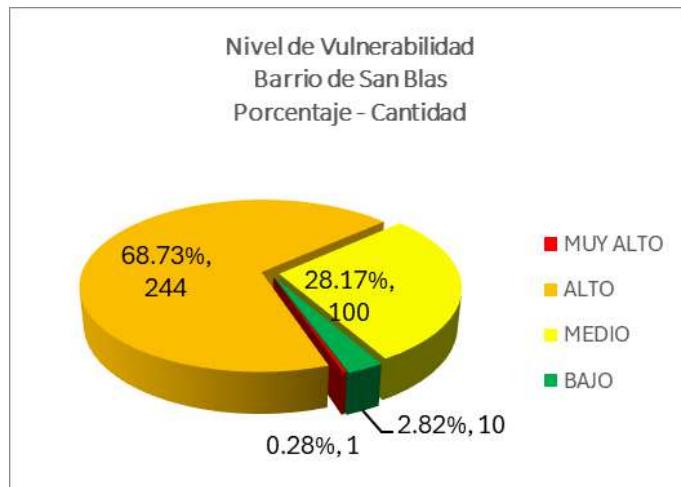
VULNERABILIDAD EN EL BARRIO SAN BLAS

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio San Blas, 1 lote presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 244 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 100 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 10 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.28% presentan un nivel de vulnerabilidad



muy alta, 68.73% posee vulnerabilidad **alta**, 28.17% presenta una vulnerabilidad **media** y 2.82% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 61: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio San Blas.



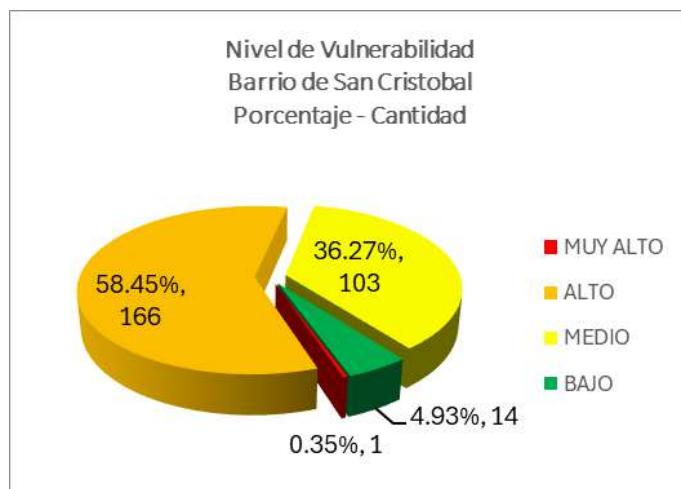
Fuente: Elaboración propia.


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

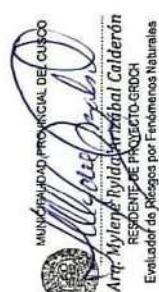
VULNERABILIDAD EN EL BARRIO SAN CRISTOBAL

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio San Cristóbal, 1 lote presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 166 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 103 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 14 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.35% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 58.45% posee vulnerabilidad **alta**, 36.27% presenta vulnerabilidad **media** y 4.93% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 62: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio San Cristóbal.



Fuente: Elaboración propia.


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Rydell Calderón
 Presidente del Proyecto GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.N. 006-2024-GERPESCU

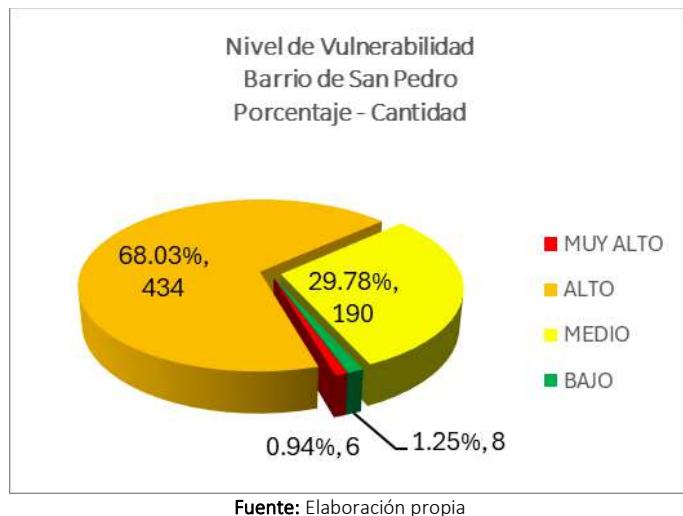

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
 CIF. 366733


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 156-2015-GERPESCU

VULNERABILIDAD EN EL BARRIO SAN PEDRO

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio San Pedro, 6 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 434 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 190 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 8 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.94% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 68.03% poseen vulnerabilidad **alta**, 29.78% presenta vulnerabilidad **media** y 1.25% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 63: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio San Pedro.



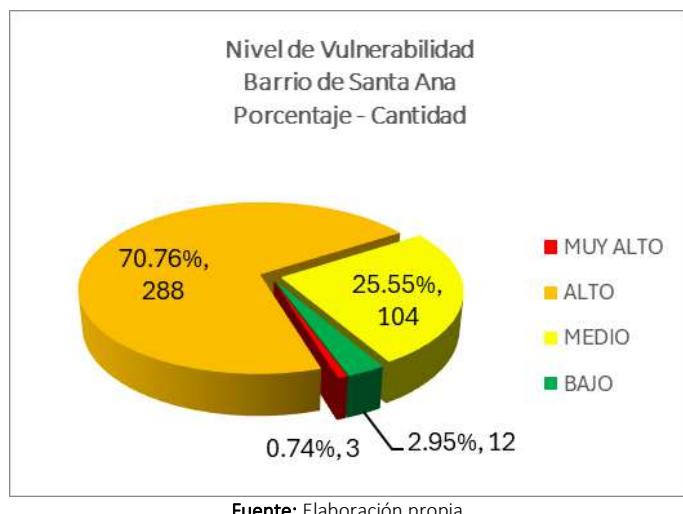
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP-5339



VULNERABILIDAD EN EL BARRIO DE SANTA ANA

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio Santa Ana, 3 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 288 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 104 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 12 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.74% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 70.76% poseen vulnerabilidad **alta**, 25.55% presenta vulnerabilidad **media** y 2.95% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 64: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio Santa Ana.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-CENREDU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDCH
CIP. 366733



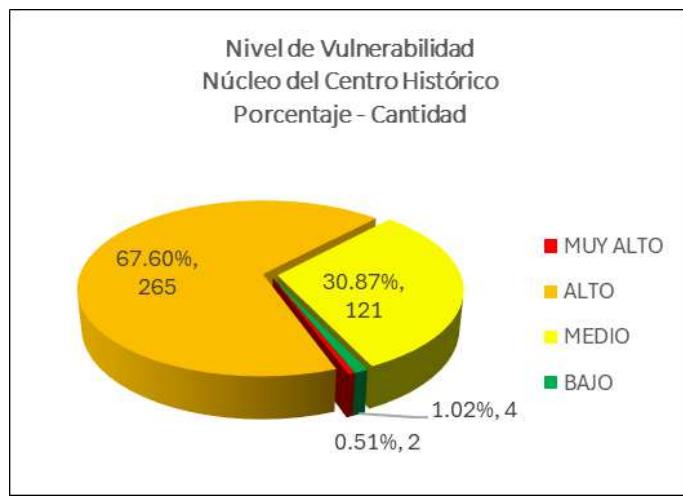
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 156-2015-CENREDU



VULNERABILIDAD EN EL NÚCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector Núcleo del Centro Histórico, 2 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 265 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 121 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 4 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.51% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 67.60% poseen vulnerabilidad **alta**, 30.87% presentan vulnerabilidad **media** y 1.02% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 65: Niveles de vulnerabilidad en el sector Núcleo del Centro Histórico.



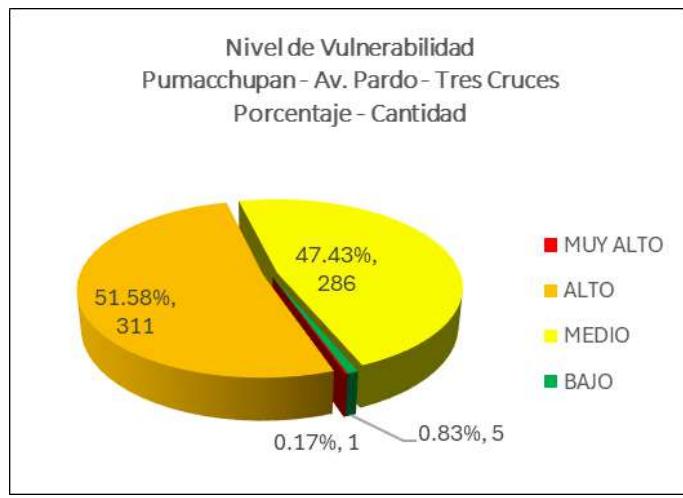
Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

VULNERABILIDAD EN EL BARRIO PUMACHUPAN - AV- PARDO- TRES CRUCES

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio Pumachupan - Av- Pardo- Tres Cruces, 1 lote presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 311 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 286 lotes presentan vulnerabilidad **media** y 5 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.17% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 51.58% poseen vulnerabilidad **alta**, 47.43% presentan vulnerabilidad **media** y 0.83% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 66: Niveles de vulnerabilidad en el sector Barrio Pumachupan - Av- Pardo- Tres Cruces.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.N. 008-2024-GERPERCU

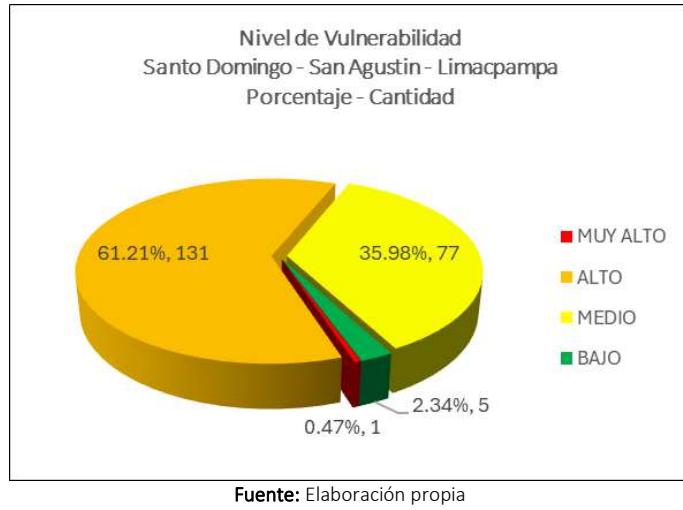
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 198-2015-GERPERCU

VULNERABILIDAD EN EL BARRIO SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN – LIMACPAMPA

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio Santo Domingo - San Agustín -Limacpampa, 1 lote presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 131 lotes poseen vulnerabilidad **alta**, 77 lotes presenta vulnerabilidad **media** y 5 lotes vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 0.47% presenta un nivel de vulnerabilidad **muy alta**, 61.21% poseen vulnerabilidad **alta**, 35.98% presentan vulnerabilidad **media** y 2.34% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 67: Niveles de vulnerabilidad en el sector barrio Santo Domingo - San Agustín - Limacpampa.

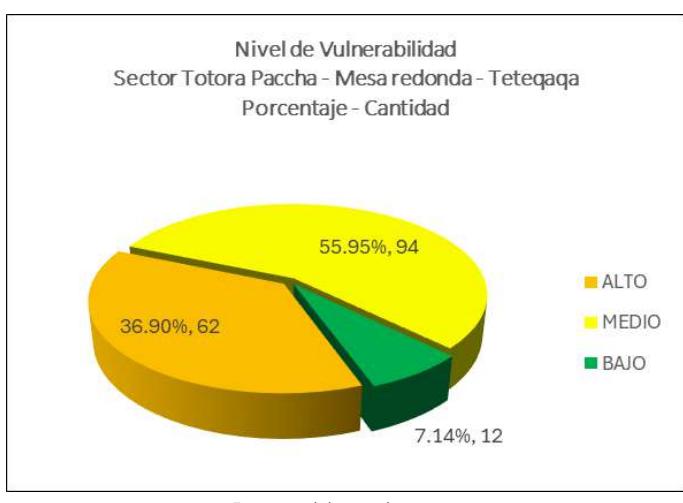


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP.-5339

VULNERABILIDAD EN EL BARRIO TOTORAPACCHA – MESA REDONDA – TETEQAQA

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en el sector barrio Totorapaccha – Mesa Redonda – Teteqaqa, 62 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **alta**, 94 lotes poseen vulnerabilidad **media** y 12 lotes presentan vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 36.90% presenta un nivel de vulnerabilidad **alta**, 55.95% poseen vulnerabilidad **media** y 7.14% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 68: Niveles de vulnerabilidad en el sector barrio Totorapaccha – Mesa Redonda – Teteqaqa.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO: GIRONCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
F.N. 008-2024-CENPERCU

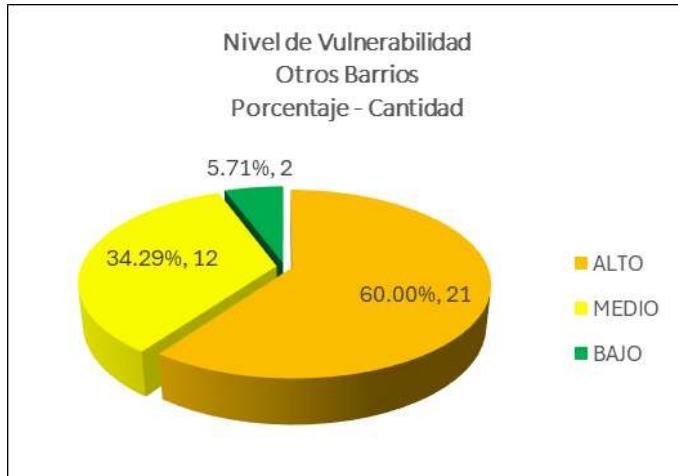
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Georl Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 156-2015-CENPERCU

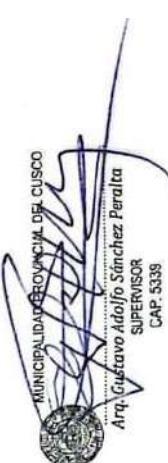
VULNERABILIDAD EN OTROS SECTORES

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad en otros barrios, 21 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **alta**, 12 lotes poseen vulnerabilidad **media** y 2 lotes presentan vulnerabilidad **baja**. De la cantidad total de lotes el 60.00% presentan vulnerabilidad **alta**, 34.29% poseen vulnerabilidad **media** y 5.71% vulnerabilidad **baja**.

Gráfico N° 69: Niveles de vulnerabilidad en otros barrios.



Fuente: Elaboración propia.



4.1.2. VULNERABILIDAD EN LA CATALOGACIÓN DE INMUEBLES

Se ha realizado el análisis de vulnerabilidad tomando en cuenta las 5 categorías de catalogación de inmuebles y áreas no catalogadas establecidas en el Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018–2028 (PMCHC), de los cuales se obtiene como resultado lo siguiente:

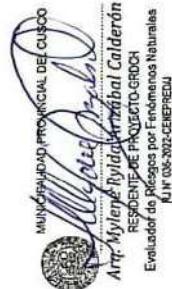
- **Inmuebles declarados Patrimonio Monumental (PM-I) equivale a “Monumento”**
Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico de Cusco catalogados como Patrimonio Monumental (PM-I), son los siguientes: 1 lote presenta un nivel de vulnerabilidad **Muy Alta**, 96 lotes poseen una vulnerabilidad **Alta**, 25 lotes con vulnerabilidad **Media** y 1 lote con vulnerabilidad **Baja**.
- **Inmuebles con valor o características Patrimoniales Individuales (PI-II)**
Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Patrimonios individuales (PI-II) son los siguientes: 4 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **Muy Alta**, 222 lotes poseen una vulnerabilidad **Alta**, 49 lotes presentan vulnerabilidad **Media** y 4 lotes vulnerabilidad **Baja**.
- **Inmuebles con valor contextual (VC-III)**
Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles con valor contextual (VC-III) son los siguientes: 3 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **Muy Alta**, 436 lotes poseen vulnerabilidad **Alta**, 176 lotes presentan vulnerabilidad **Media** y 4 lotes vulnerabilidad **Baja**.
- **Inmuebles con algún Elemento Patrimonial (EP-IV)**
Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles con algún elemento patrimonial (EP-IV) son los siguientes: 4 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **Muy Alta**, 363 lotes poseen una vulnerabilidad **Alta**, 192 lotes presentan vulnerabilidad **Media** y 29 lotes vulnerabilidad **Baja**.
- **Inmuebles sin valor patrimonial específico en superficie o predios sin construir (SV-V) Equivalente a “Inmueble de valor de entorno” (norma A.140 del RNE)**
Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles de valor entorno (SV-V) son los siguientes: 1 lote presenta un nivel de



vulnerabilidad **Muy Alta**, 531 lotes poseen vulnerabilidad **Alta**, 436 lotes presentan vulnerabilidad **Media** y 29 lotes vulnerabilidad **Baja**.

- **Área no catalogada (ANC)**

Los niveles de vulnerabilidad analizados para los lotes del Centro Histórico del Cusco no catalogados (ANC) son los siguientes: 5 lotes presentan un nivel de vulnerabilidad **Muy Alta**, 403 lotes poseen vulnerabilidad **Alta**, 275 lotes presentan vulnerabilidad **Media** y 24 lotes vulnerabilidad **Baja**.



CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO

5.1 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE 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 la calidad de la vida de la población, estos parámetros al menos los de riesgo muy alto y alto, deben reducirse con la prevención al menos a riesgo medio para que los pobladores de la zona puedan tener mejor calidad de vida y también desarrollarse de manera sostenida.

$$R_{ie} |_t = f(P_i, V_e) |_t$$

Dónde:

R= Riesgo.

f= En función

P_i = Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un período de exposición t

V_e = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

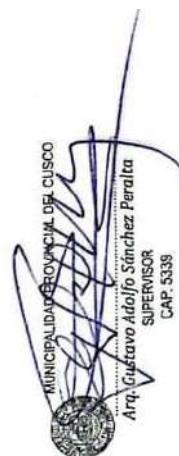
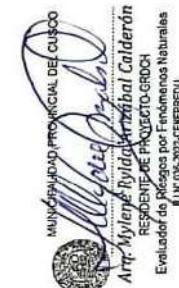
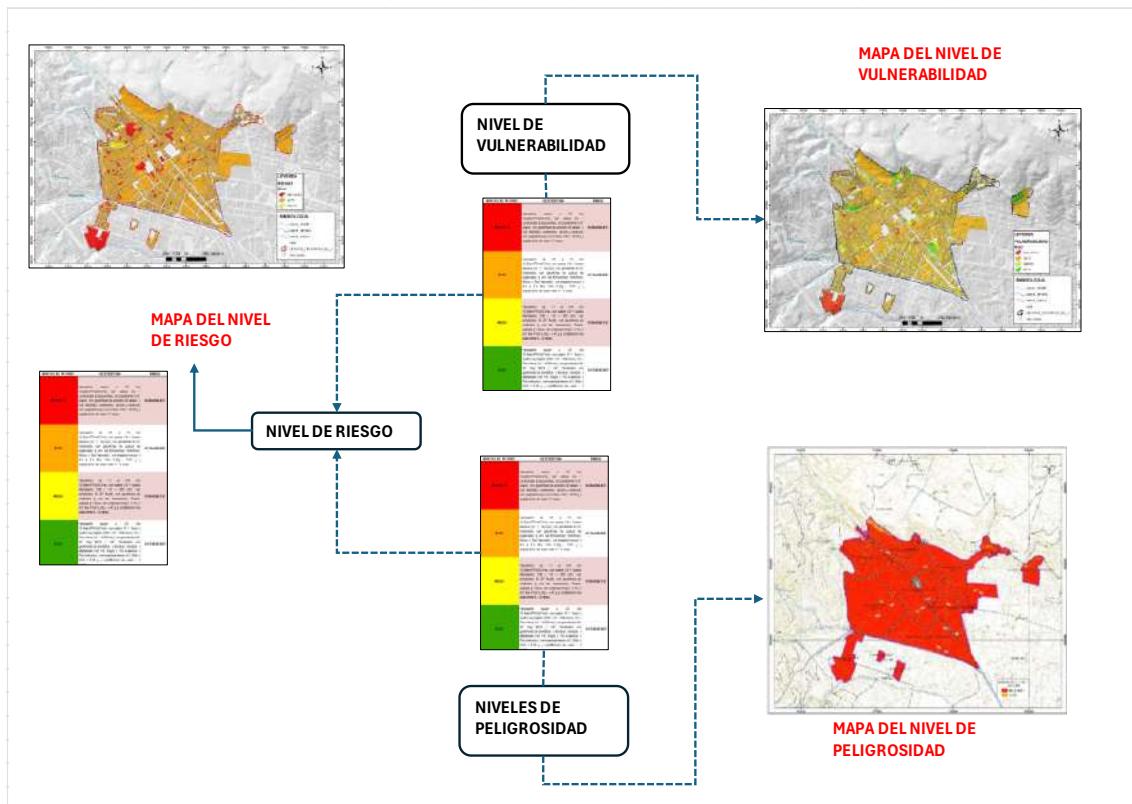


Gráfico N° 70: Análisis de riesgo sectores priorizados centro histórico de Cusco



5.2 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO.

En la siguiente Cuadro se muestran los niveles de riesgo y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 145: Cálculo de los niveles de riesgo.

PMA	0.475	0.036	0.074	0.129	0.218
PA	0.288	0.022	0.044	0.078	0.132
PM	0.138	0.011	0.021	0.037	0.063
PB	0.062	0.005	0.010	0.017	0.029
		0.076	0.155	0.271	0.458
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 146: Niveles de riesgo.

NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.078	<	R	≤	0.218
ALTO	0.021	<	R	≤	0.078
MEDIO	0.005	<	R	≤	0.021
BAJO	0.002	≤	R	≤	0.005

Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Buidi Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.Nº 008-2024-CERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Buidi Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.Nº 008-2024-CERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.Nº 198-2015-CERPERCU

5.2.1 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POR SISMOS

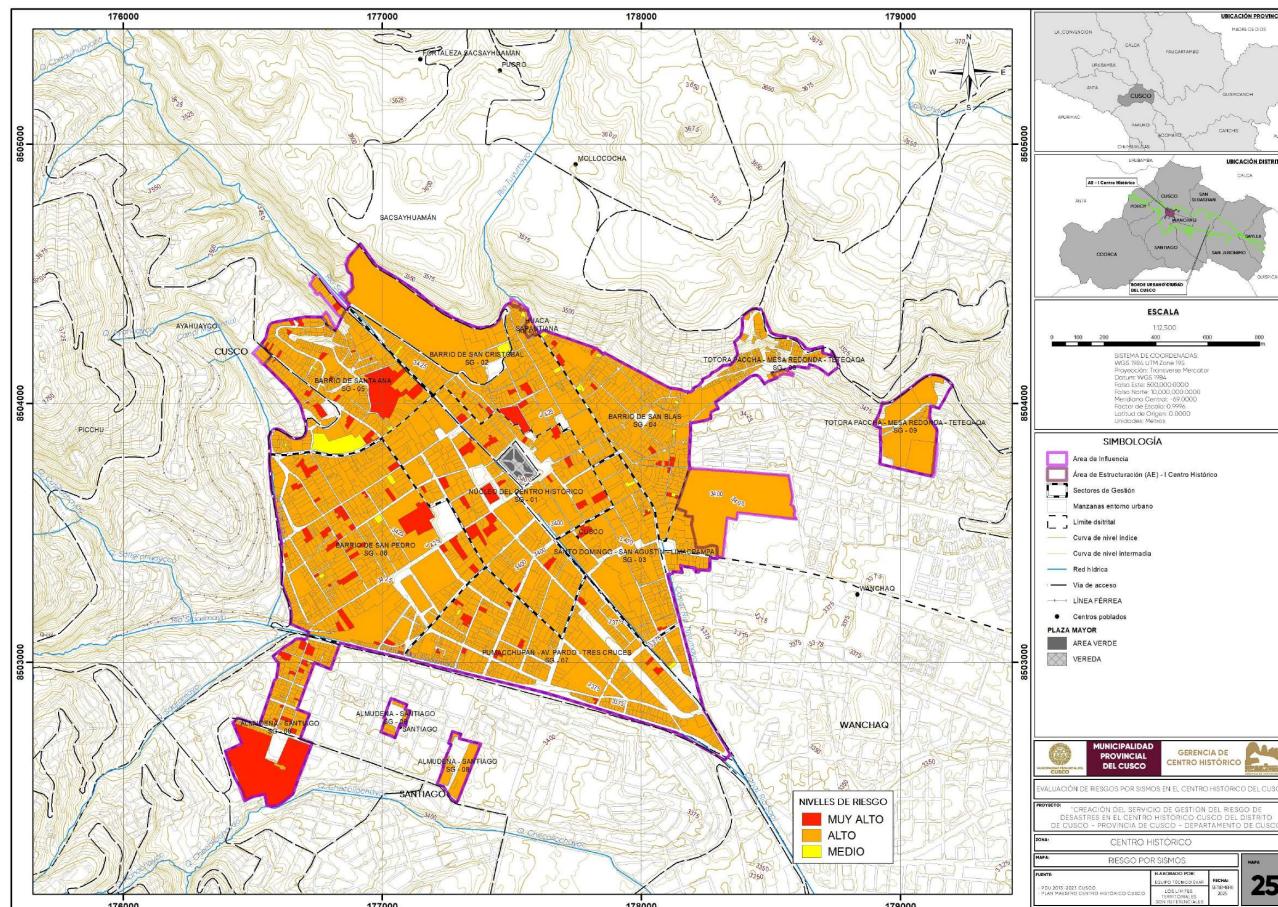
Cuadro 147: Estratificación de los niveles de riesgo por sismo.

NIVELES DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	<p>Hipocentro menor a 30 Km, condición geomecánica muy mala que corresponde a los conglomerados, areniscas y arcillitas, con pendientes 20-35° muy fuerte y >35° escarpada, con geoformas de erosión en ladera y con depósitos cuaternario: aluvial y proluvial, con magnitud mayor a 8.0 Mw y amplificación del suelo >5 veces.</p> <p>Localización de la edificación: muy cercana a las zonas de peligro (< 5 Km). Estado de conservación de la edificación: Muy malo/ Precario. Material predominante en la construcción: Mixto/otros. Tipo de seguro: Sin seguro. Ingreso Familiar Promedio: ≤ 350 Soles mensual. Acceso al mercado financiero: no presenta. N° de personas por lote mayor a 25 hab. y que en su mayoría tienen entre 0-5 años o >60 años. Acceso a servicios básicos: no cuentan con servicios básicos. Organización de la población: No participa. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: No conoce. Cercanía a Residuos Sólidos: a menos de 25m. Disposición de residuos sólidos: Desecha en quebradas y causes. Manejo de residuos sólidos: Sin manejo.</p>	0.078<R≤ 0.218
RIESGO ALTO	<p>Hipocentro de 31 a 70 Km, condición geomecánica mala que corresponde a las limolitas, limo arcillitas y arenas, con pendientes 10-20° fuerte, con geoformas de cauces de quebradas y con las formaciones Chinchero, Maras y San Sebastián., con magnitud mayor a 6.0 a 7.9 Mw y amplificación del suelo entre 4 – 5 veces.</p> <p>Localización de la edificación: cercana (5 – 20 Km) a la zona de peligro muy alto. Estado de conservación: Malo. Material predominante en la construcción: adobe. Tipo de seguro: en su mayoría Saludpol. Ingreso Familiar Promedio:>350 - ≤ 700 Soles mensuales. Acceso al mercado financiero: ≤3K. N° de personas por lote mayor a 16 hab. a 25 hab. Y que en su mayoría tienen entre 6 a 11años. Acceso a servicios básicos: con un servicio básico. Organización de la población: casi nunca. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: conocimiento erróneo. Cercanía a Residuos Sólidos: de 25mts a 50mts. Disposición de residuos sólidos: desechar en vías y calles. Manejo de residuos sólidos: deposita solo en un solo envase.</p>	0.021<R≤0.078
RIESGO MEDIO	<p>Hipocentro de 71 a 150 Km, condición geomecánica regular que corresponde a macizos rocosos como las areniscas feldespáticas y micro conglomerados, con pendientes 5-10° moderada, con geoformas de vertientes y con las formaciones. Puquín, Quilque y Chilca, con magnitud mayor a 4.5 a 5.9 Mw y amplificación del suelo entre 3 – 4 veces.</p> <p>Localización de la edificación: medianamente cerca (20 – 50 Km). Estado de conservación: Regular. Material predominante en la construcción: acero-drywall. Tipo de seguro: SIS. Ingreso Familiar Promedio:>700 - ≤ 1350 Soles mensual. Acceso al mercado financiero: >3k - ≤10K. N° de personas por lote: de 9 a15 Hab. y que tienen entre 12 - 17 años. Acceso a servicios básicos: con 2 servicios básicos. Organización de la población: A veces. Conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres: Tiene poco conocimiento. Cercanía a RR.SS.: de 50 a 100mts. Disposición de residuos sólidos: Desechar en botaderos (P). Manejo de residuos sólidos: selecciona orgánico e inorgánico.</p>	0.005<R≤0.021
RIESGO BAJO	<p>Hipocentro mayor a 151 Km, condición geomecánica muy buena que corresponde a macizos rocoso como las calizas, con pendientes 0-5° suave, con geoformas de montañas y terrazas, lomadas y altiplanicies con Fm. Kayra y Fm Ayabacas y Roca intrusiva., con magnitud menor a 3.4 Mw y amplificación del suelo < 2 veces.</p> <p>Localización de la Edificación: alejado a muy alejado (>50 Km). Estado de conservación: bueno a muy bueno. Material predominante en la construcción: concreto armado, ladrillo/bloques y piedra. Tipo de seguro: Essalud y Privado. Ingreso familiar promedio: Mayor a 1500 soles. Acceso al mercado financiero: >10K. N° de personas por lote: hasta 8 hab. Tienen entre 18 a 59 años. Acceso a servicios básicos: Todos los servicios básicos y otros. Organización de la población: casi siempre o participa activamente. Conocimiento GRD: conoce el tema y tiene un buen dominio. Cercanía a los Residuos sólido de 100 m. a más. Disposición de residuos sólidos: carro recolector en forma segregada. Manejo de RR.SS. reuso, compostaje y clasificación por material.</p>	0.001≤R≤0.005

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 MAPA DE RIESGOS POR SISMO

Mapa 25: Riesgos por sismo en los sectores priorizados del Centro Histórico Del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

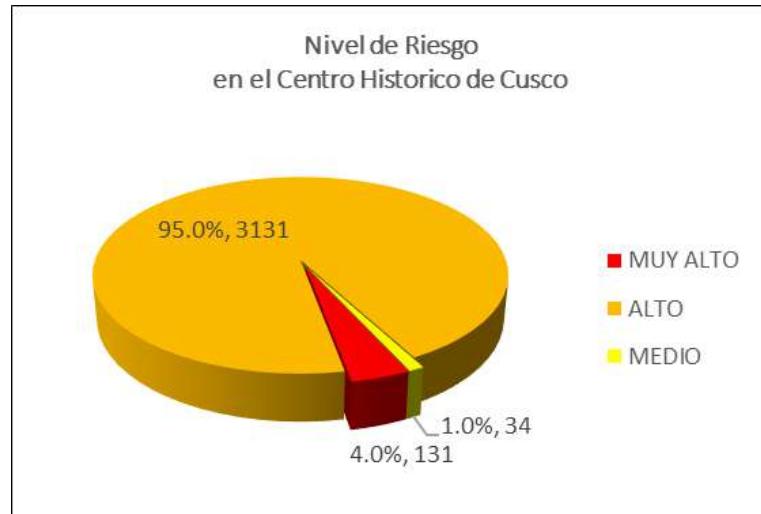


5.3 RESULTADOS DEL CALCULO DE RIESGO

El cálculo del nivel de riesgo por sismo del Centro Histórico del Cusco ha determinado el riesgo en 3296 lotes de los cuales se tiene como resultado lo siguiente:

- En **riesgo Muy Alto** : 131 lotes en riesgo muy alto.
- En **riesgo Alto** : 3131 lotes en riesgo alto.
- En **riesgo Medio** : 34 lotes en riesgo medio.

Gráfico N° 71: Porcentaje de los niveles de riesgo por sismo del Centro Histórico de Cusco.

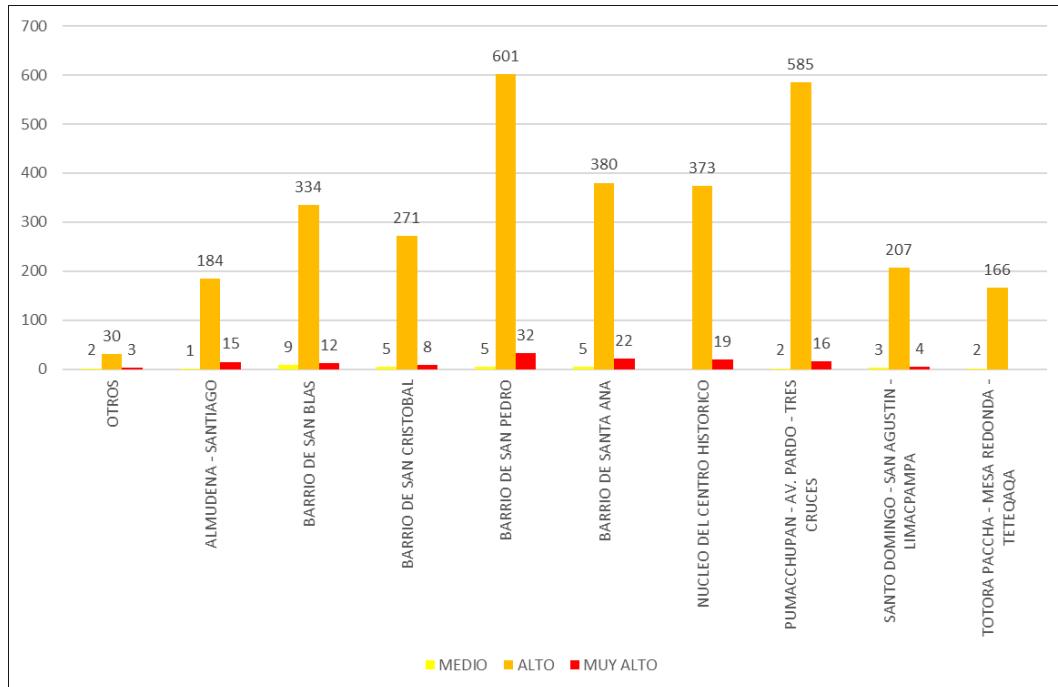


Fuente: Elaboración propia.

5.3.1. RIESGO POR SISMO EN SECTORES DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUSCO

A continuación, se muestra el resultado de la cantidad de lotes y los niveles riesgo en los 9 sectores del Centro Histórico de Cusco.

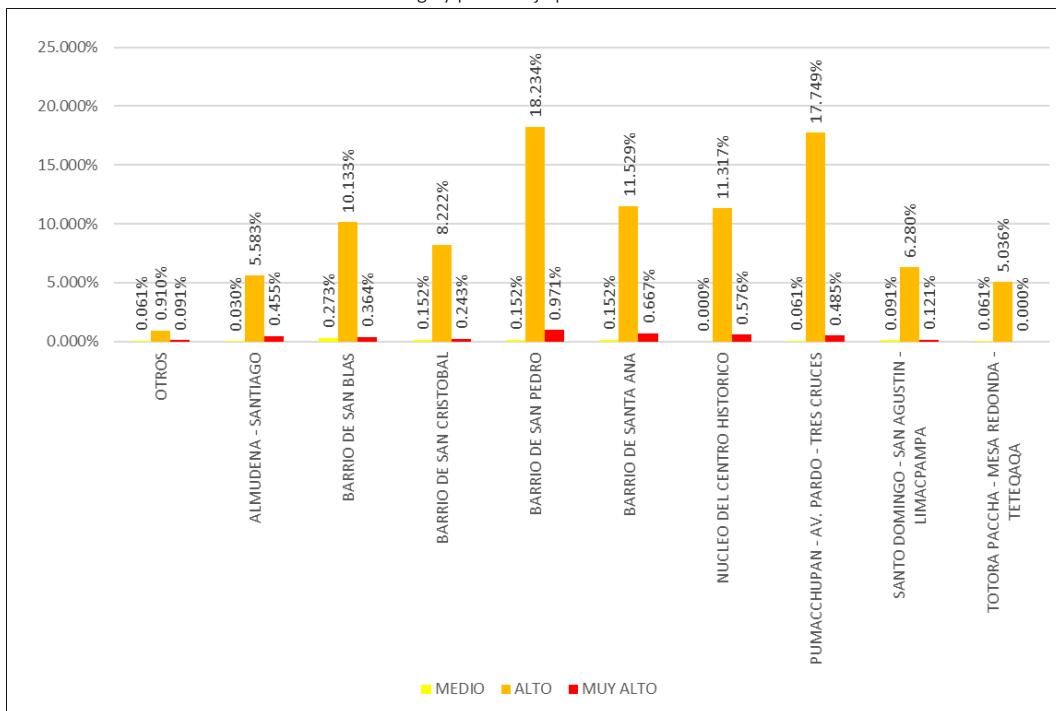
Gráfico N° 72: Niveles de riesgo y cantidad de lotes por sector del Centro Histórico de Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra el resultado del porcentaje y los niveles de riesgo en los 9 sectores del Centro Histórico de Cusco.

Gráfico N° 73: Niveles de riesgo y porcentaje por sector del Centro Histórico de Cusco.

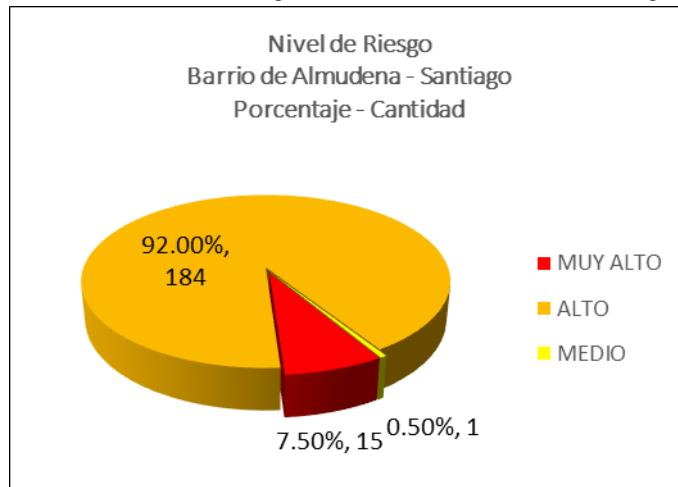


Fuente: Elaboración propia.

RIESGO EN EL SECTOR ALMUDENA – SANTIAGO

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector Almudena – Santiago, 15 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 184 lotes en riesgo **alto** y 1 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 7.50% se encuentra en riesgo **muy alto**, 92.00% en riesgo **alto** y un 0.50% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 74: Niveles de riesgo en el sector barrio de Almudena – Santiago.



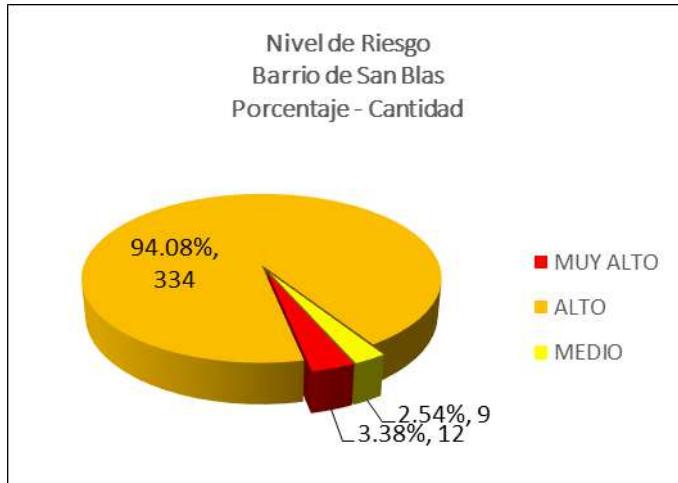
Fuente: Elaboración propia.



RIESGO EN EL BARRIO SAN BLAS

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio San Blas, 12 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 334 lotes en riesgo **alto** y 9 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 3.38% se encuentra en riesgo **muy alto**, 94.08% en riesgo **alto** y un 2.54% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 75: Niveles de riesgo en el sector Barrio San Blas.

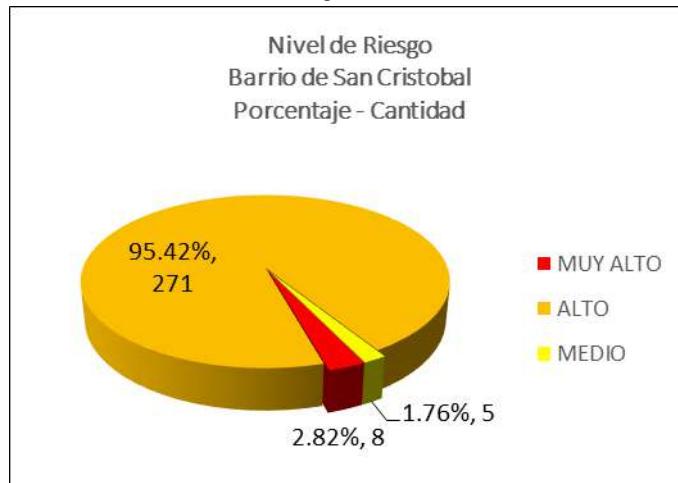


Fuente: Elaboración propia.

RIESGO EN EL BARRIO SAN CRISTOBAL

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio San Cristóbal, 8 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 271 lotes en riesgo **alto** y 5 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 2.82% se encuentra en riesgo **muy alto**, 95.42% en riesgo **alto** y un 1.76% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 76: Niveles de riesgo en el sector Barrio San Cristóbal.



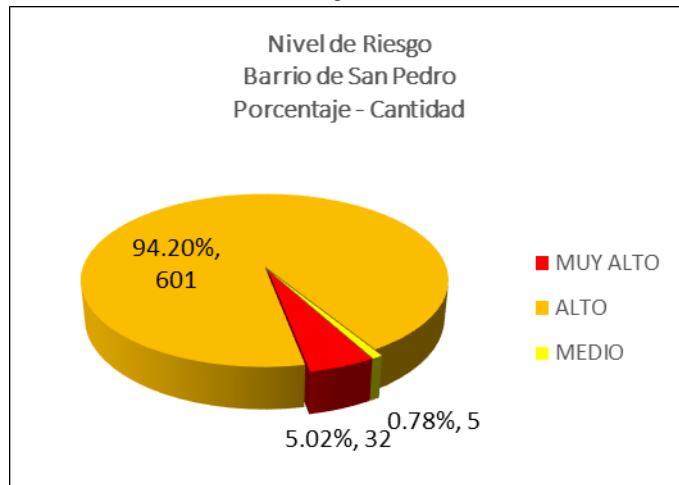
Fuente: Elaboración propia.

RIESGO EN EL BARRIO SAN PEDRO

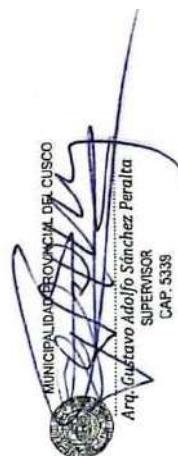
De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio San Pedro, 32 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 601 lotes en riesgo **alto** y 5 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 5.02% se encuentra en riesgo **muy alto**, 94.20% en riesgo **alto** y un 0.78% en riesgo **medio**.



Gráfico N° 77: Niveles de riesgo en el sector Barrio San Pedro.



Fuente: Elaboración propia.

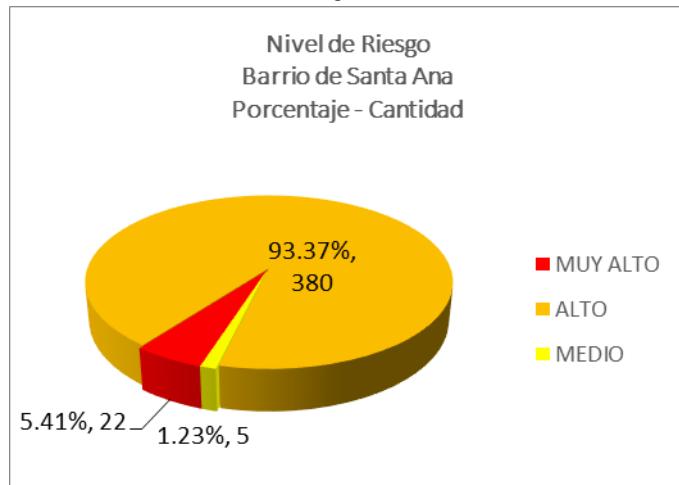


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
Supervisor
CAP-5339

RIESGO EN EL BARRIO DE SANTA ANA

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio Santa Ana, 22 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 380 lotes en riesgo **alto** y 5 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 5.41% se encuentra en riesgo **muy alto**, 93.37% en riesgo **alto** y un 1.23% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 78: Niveles de riesgo en el sector Barrio Santa Ana.



Fuente: Elaboración propia.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mylenis Ryldy Fernández Calderón
Evaluador del Proyecto GRIDCH
F.N. 05-02-2024-GERPERCU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Giancarlo Fernández Alimach Aitamira
Asistente del Componente 01 - GRIDCH
CIF. 366733

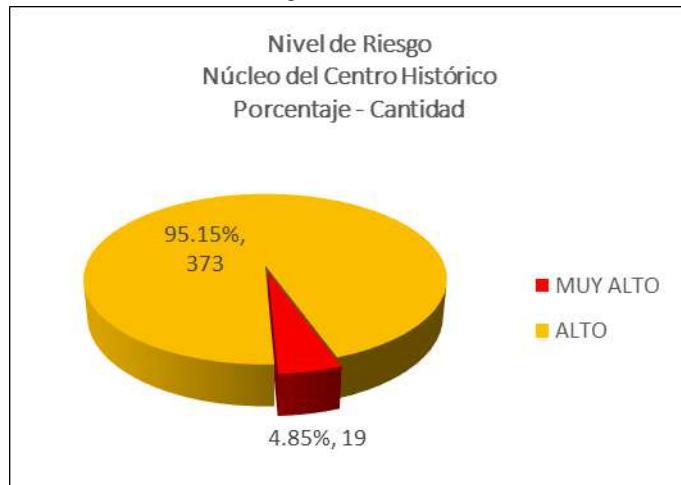
RIESGO EN EL NÚCLEO DEL CENTRO HISTÓRICO

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector Núcleo del Centro Histórico, 19 lotes se encuentran en riesgo **muy alto** y 373 lotes en riesgo **alto**. De la cantidad total de lotes el 4.85% se encuentra en riesgo **muy alto** y un 95.15% en riesgo **alto**.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geof. Edwar Dennis Astete Hugylla
Coordinador del Componente 01-GRIDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 156-2015-GERPERCU

Gráfico N° 79: Niveles de riesgo en el sector Núcleo del Centro Histórico.



Fuente: Elaboración propia.

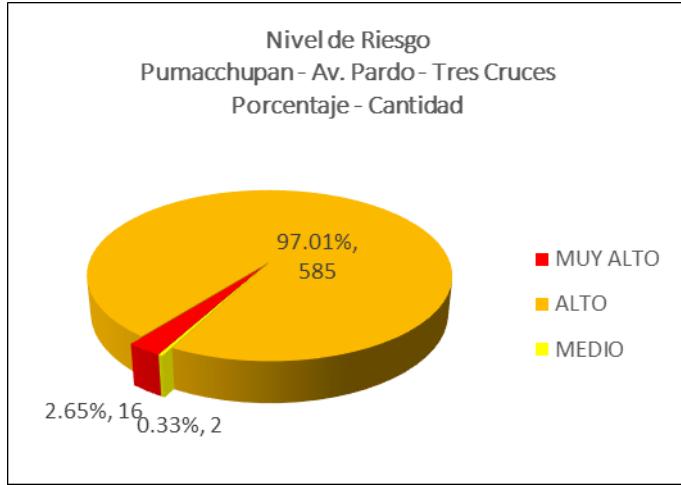
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP-5339



RIESGO EN EL BARRIO PUMACHUPAN - AV- PARDO- TRES CRUCES

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio Pumachupan – Av- Pardo – Tres Cruces, 16 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 585 lotes en riesgo **alto** y 2 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 2.65% se encuentra en riesgo **muy alto**, 97.01% en riesgo **alto** y un 0.33% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 80: Niveles de riesgo en el sector Barrio Pumachupan - Av- Pardo- Tres Cruces.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Rylden Fernández Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO: GROCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
F.N. 058-2024-GERPERCU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edmundo Astete Hugylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 156-2015-GERPERCU



RIESGO EN EL BARRIO SANTO DOMINGO - SAN AGUSTIN – LIMACPAMPA

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio Santo Domingo – San Agustín – Limacpampa, 4 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 207 lotes en riesgo **alto** y 3 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 1.87% se encuentra en riesgo **muy alto**, 96.73% en riesgo **alto** y un 1.40% en riesgo **medio**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edmundo Astete Hugylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 156-2015-GERPERCU

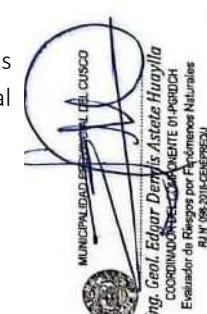
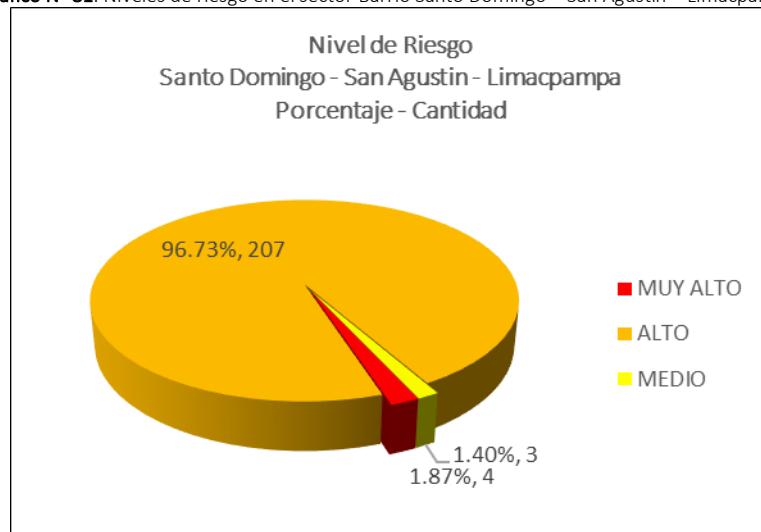


Gráfico N° 81: Niveles de riesgo en el sector Barrio Santo Domingo – San Agustín – Limacpampa.



Fuente: Elaboración propia.

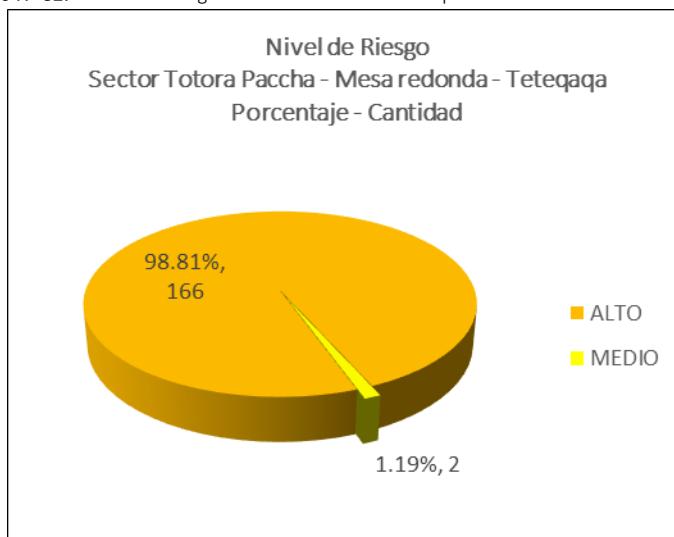
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339



RIESGO EN EL BARRIO TOTORAPACCHA – MESA REDONDA – TETEQAQA

De acuerdo con el cálculo del riesgo en el sector barrio Totorapaccha – Mesa Redonda - Teteqaqa, 166 lotes se encuentran en riesgo **muy alto** y 2 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 98.81% se encuentra en riesgo **alto** y un 1.19% en riesgo **medio**.

Gráfico N° 82: Niveles de riesgo en el sector Barrio Totorapaccha – Mesa Redonda - Teteqaqa.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Ryldin Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-CENPERCU



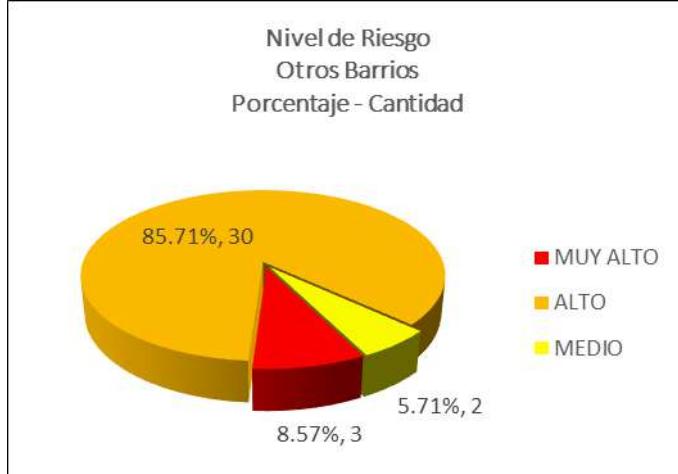
RIESGO EN OTROS BARRIOS

De acuerdo con el cálculo del riesgo en otros barrios, 3 lotes se encuentran en riesgo **muy alto**, 30 lotes en riesgo **alto** y 2 lotes en riesgo **medio**. De la cantidad total de lotes el 8.57% se encuentra en riesgo **muy alto**, 85.71% en riesgo **alto** y un 5.71% en riesgo **medio**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 198-2015-CENPERCU



Gráfico N° 83: Niveles de riesgo en las periferias del Centro Histórico del Cusco.



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

5.3.2. RIESGO EN LA CATALOGACIÓN DE INMUEBLES

Se ha realizado el cálculo de riesgo tomando en cuenta las 5 categorías de catalogación de inmuebles y áreas no catalogadas establecidas en el Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018–2028 (PMCHC), de los cuales se obtiene como resultado lo siguiente:

- **Inmuebles declarados Patrimonio Monumental (PM-I) equivale a “Monumento”**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Patrimonio Monumental (PM-I), son los siguientes: 10 lotes en riesgo **Muy Alto** y 113 lotes en riesgo **Alto**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.N. 058-2024-GERPERCU

- **Inmuebles con valor o características Patrimoniales Individuales (PI-II)**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Patrimonios individuales (PI-II) son los siguientes: 21 lotes en riesgo **Muy Alto**, 257 lotes en riesgo **Alto** y 1 lote en riesgo **Medio**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Juliana
 Ingeniería Civil
 Asistente del Componente 01 - PRDCH
 CIF: 366733

- **Inmuebles con valor contextual (VC-III)**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles con valor contextual (VC-III) son los siguientes: 22 lotes en riesgo **Muy Alto**, 595 lotes en riesgo **Alto**, 2 lotes en riesgo **Medio**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 Coordinador del Componente 01-PRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 158-2015-GERPERCU

- **Inmuebles con algún Elemento Patrimonial (EP-IV)**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles con algún elemento patrimonial (EP-IV) son los siguientes: 23 lotes en riesgo **Muy Alto**, 549 lotes en riesgo **Alto**, 16 lotes en riesgo **Medio**.

- **Inmuebles sin valor patrimonial específico en superficie o predios sin construir (SV-V) Equivalente a “Inmueble de valor de entorno” (norma A.140 del RNE)**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco catalogados como Inmuebles de valor entorno (SV-V) son los siguientes: 25 lotes en riesgo **Muy Alto**, 948 lotes en riesgo **Alto**, 7 lotes en riesgo **Medio**.

- **Área no catalogada (ANC)**

Los niveles de riesgo calculados para los lotes del Centro Histórico del Cusco no catalogados (ANC) son los siguientes: 30 lotes en riesgo **Muy Alto**, 669 lotes en riesgo **Alto**, 8 lotes en riesgo **Medio**.

5.4 CALCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES

5.4.1 CÁLCULO DE PÉRDIDAS PROBABLES

- **Cualitativa**

Según la evaluación de riesgos por sismo en los sectores priorizados del Centro Histórico de Cusco se determinó 131 lotes en riesgo muy alto, 3131 lotes en riesgo alto y 34 lotes en riesgo medio.

Se concluye que estas áreas presentan un nivel de riesgo muy alto por presentar estructuras de viviendas vulnerables asentadas cerca en taludes con pendientes fuertes a muy fuertes y en áreas muy susceptibles a sismos.

- **Cuantitativa**

A. Probabilidad de afectación en el sector social (infraestructura)

Se muestran Cuadros a considerar en la cuantificación de costos, los cuales se utilizan y/o adaptan de acuerdo con la realidad del área de estudio.

Cuadro 148: Servicios básicos.

SERVICIOS BÁSICOS	UNIDAD	COSTO APROXIMADO		TOTAL	
		(S/)	N°	S/	
Red de agua potable.	ML	S/ 270.00	48705.72	S/ 13,150,544.40	
Red de desagüe.	ML	S/ 190.00	43034.07	S/ 8,176,473.30	
Buzones	UND	S/ 2,115.70	774	S/ 1,637,551.80	
Postes de alumbrado público.	UND	S/ 4,325.00	2897	S/ 12,529,525.00	
TOTAL				S/ 35,494,094.50	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 149: Infraestructura y elementos expuestos.

INFRAESTRUCTURA VIAL BÁSICA	UNIDAD	COSTO APROXIMADO POR m3 (S/)	TOTAL	
			N°	S/
Vía pavimentada	m.	S/400.00	36261.73	S/ 14,504,692.00
TOTAL				S/14,504,692.00

Fuente: Elaboración propia.

B. Probabilidad de afectación en el sector económico (infraestructura)

Cuadro 150: Cálculo

NIVEL DE RIESGO	LOTES	AREA TOTAL	P.U. x m2	AJUSTE RIESGO	TOTAL
MUY ALTO	176064.94	\$350.00	0.8	\$49,298,184.04	\$176064.94
ALTO	1868890.52	\$350.00	0.4	\$261,644,672.46	\$1868890.52
		TOTAL, PERDIDA POR TERRENO EN \$		\$310,942,856.50	
		TOTAL, PERDIDA POR TERRENO EN S/.		S/ 1,091,409,426.33	

de pérdida por terrenos.

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 151: Cálculo de pérdida por inmuebles.

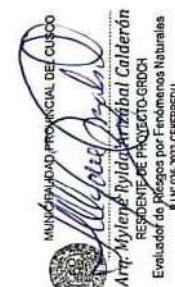
NIVEL DE RIESGO	MATERIAL	LOTES	ÁREA TOTAL	P.U. x m ²	AJUSTE RIESGO	TOTAL
MUY ALTO	ACERO DRY WALL	1	294.44	500.9	0.8	S/ 117,987.26
	CONCRETO ARMADO	19	11782.72	807.9	0.8	S/ 7,615,405.85
	ADOBÉ	100	151808.95	578.9	0.8	S/ 70,305,759.70
	MIXTO	25	26070.6	693.4	0.8	S/ 14,461,883.23
	OTROS	4	1500.55	115.78	0.8	S/ 138,987.28
ALTO	PIEDRA	9	42891.97	4000.00	0.5	S/ 85,783,935.17
	ACERO DRY WALL	23	9196.99	500.9	0.5	S/ 2,303,385.95
	CONCRETO ARMADO	1476	945573.61	807.9	0.5	S/ 381,964,459.30
	LADRILLO	39	25206.97	807.9	0.5	S/ 10,182,354.95
	ADOBÉ	1405	731754.14	578.9	0.5	S/ 211,806,236.18
	MIXTO	130	53626.17	693.4	0.5	S/ 18,592,192.19
	OTROS	24	17885.76	115.78	0.5	S/ 1,035,406.60
TOTAL, PERDIDA POR INMUEBLES EN S./.						804,190,006.40


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 152: Total de pérdidas probables.

NIVEL DE RIESGO	MATERIAL	NUMERO DE PISOS	LOTES	ÁREA TOTAL	P.U. x m ²	AJUSTE RIESGO	TOTAL
MUY ALTO	MIXTO	1	4	627.304	1500	0.8	S/ 752,765.40
		2	8	6513.037	1500	0.8	S/ 7,815,644.07
		3	9	20082.887	1500	0.8	S/ 24,099,464.56
		4	3	17285.446	1500	0.8	S/ 20,742,534.63
		5	1	2109.433	1500	0.8	S/ 2,531,319.65
	OTROS	1	1	43.675	1880	0.8	S/ 65,687.05
		2	1	481.251	1880	0.8	S/ 723,800.91
		3	2	1649.473	1880	0.8	S/ 2,480,807.19
	ADOBÉ	1	21	5895.60	1400.00	0.8	S/ 6,603,069.27
		2	67	116356.10	1400.00	0.8	S/ 130,318,832.79
		3	12	44245.24	1400.00	0.8	S/ 49,554,673.36
ALTO	ACERO DRY WALL	1	21	588.87	300.00	0.6	S/ 105,996.96
	CONCRETO ARMADO	3	1	280.83	1800.00	0.5	S/ 252,748.34
	MIXTO	1	18	3314.77	1500	0.7	S/ 3,480,512.07
		2	112	62059.93	1500	0.7	S/ 65,162,926.11
	OTROS	1	10	923.92	1880	0.6	S/ 1,042,177.81
		2	14	13575.12	1880	0.6	S/ 15,312,732.04
	ADOBÉ	1	203	33955.00	1400.00	0.5	S/ 23,768,498.88
		2	1068	741779.44	1400.00	0.5	S/ 519,245,608.74
		3	132	210339.45	1400.00	0.5	S/ 147,237,614.91
		4	1	1719.51	1400.00	0.5	S/ 1,203,657.29
	PIEDRA	2	2	3405.26	3000.00	0.5	S/ 5,107,887.08
		3	3	39876.79	3000.00	0.5	S/ 59,815,179.85
		4	4	75186.04	3000.00	0.5	S/ 112,779,066.49
	ACERO DRY WALL	1	7	1344.22	300.00	0.4	S/ 161,306.44


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Rylden Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgardo Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-GERCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 168-2015-GERPERCU


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edgardo Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-GERCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 168-2015-GERPERCU

		2	12	4854.68	300.00	0.4	S/ 582,561.84
		3	3	2569.11	300.00	0.4	S/ 308,293.13
		4	1	2174.48	300.00	0.4	S/ 260,937.79
LADRILLO / BLOQUETA		1	17	1469.43	1350.00	0.3	S/ 595,118.18
		2	16	15753.86	1350.00	0.3	S/ 6,380,312.77
		3	5	10447.17	1350.00	0.3	S/ 4,231,104.11
		4	1	2167.31	1350.00	0.3	S/ 877,760.05
CONCRETO ARMADO		1	47	10750.24	1800.00	0.3	S/ 5,805,131.58
		2	323	251151.78	1800.00	0.3	S/ 135,621,959.34
		3	505	547204.59	1800.00	0.3	S/ 295,490,475.93
		4	356	697666.91	1800.00	0.3	S/ 376,740,131.06
		5	164	310247.53	1800.00	0.3	S/ 167,533,668.72
		6	66	144452.29	1800.00	0.3	S/ 78,004,234.54
		7	15	46968.37	1800.00	0.3	S/ 25,362,919.80
TOTAL, PERDIDA POR AREA CONSTRUIDA EN S/.							S/.2,052,364,524.90

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

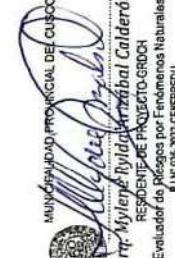


Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 153: Total de pérdidas probables.

PÉRDIDAS PROBABLES			
SECTOR	INFRAESTRUCTURA		COSTO (S/)
SECTOR SOCIAL	Servicios Básicos	Agua, luz, desagüe	S/ 35,494,094.50
	Infraestructura vial básica	Vía de comunicación	S/ 14,504,692.00
Sub Total			
	S/ 49,998,786.50		
SECTOR ECONÓMICO	Perdida por Terrenos	Lotes	S/ 1,091,409,426.33
	Perdida por Inmuebles	Lotes	S/ 804,190,006.40
	Perdida por Área construida	Viviendas	S/ 2,052,364,524.90
Sub Total	S/ 3,947,963,957.62		
TOTAL	S/ 3,997,962,744.12		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylenis Rylden Fernández Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 008-2024-GERPERCU



Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 156-2015-GERPERCU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 156-2015-GERPERCU



CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

La aplicación de medidas preventivas y correctivas en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco no garantiza una confiabilidad de que no se presenten consecuencias a futuro, razón por la cual el riesgo por sismo no puede eliminarse totalmente por las condiciones actuales de la zona, el riesgo nunca será nulo; por lo tanto, siempre existe un límite hasta el cual se considera que el riesgo es controlable y a partir del cual no se justifica aplicar medidas preventivas y reductivas del riesgo.

6.1 ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO

Valoración de las consecuencias

Del cuadro obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural de SISMOS, en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco son catastróficas, los que corresponden a un nivel de valoración de consecuencias **MUY ALTO** con un **valor 4**.

Cuadro 154: Valoración de consecuencias.

VALOR	NIVELES	DESCRIPCIÓN
4	MUY ALTO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas.
3	ALTO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo.
2	MEDIO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos disponibles
1	BAJO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Fuente: CENEPRED, 2014.

Valoración de la frecuencia de recurrencia

Como se indica anteriormente, el fenómeno por geodinámica interna como los SISMOS de gran magnitud presentan baja recurrencia originando a su vez movimientos en masa como los deslizamientos, caída de rocas, derrumbes, entre otros, de acuerdo con el cuadro la frecuencia presenta un valor 1 con **NIVEL BAJO**, indicando que puede ocurrir en circunstancias excepcionales.

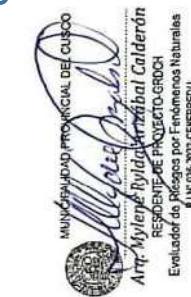
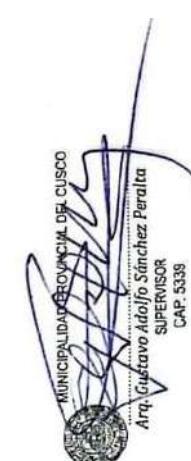
Cuadro 155: Valoración de frecuencia de recurrencia.

VALOR	NIVELES	DESCRIPCIÓN
4	MUY ALTO	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias
3	ALTO	Puede ocurrir en períodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	MEDIO	Puede ocurrir en períodos de tiempo largos según las circunstancias.
1	BAJO	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales

Fuente: CENEPRED, 2014.

Nivel de consecuencia y daño (Matriz):

Del análisis de la consecuencia y frecuencia del fenómeno natural de sismos se obtiene que el nivel de consecuencia y daño en los lotes de riesgo muy alto y alto en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco es de **NIVEL 4– ALTO**.



Cuadro 156: Nivel de consecuencia y daño.

CONSECUENCIAS	NIVEL	ZONA DE CONSECUENCIAS Y DAÑOS			
		ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
MUY ALTO	4	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
ALTO	3	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
MEDIO	2	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
BAJO	1	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO

Fuente: CENEPRED, 2014.

Medidas cualitativas de consecuencia y daño

De las medidas cualitativas de consecuencias y daños por el fenómeno natural de sismos para las viviendas en riesgo muy alto y alto en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco es de **NIVEL 4 – MUY ALTO**. Muerte de personas, enorme pérdida de bienes y financieras importantes.

Cuadro 157: Descripción de los niveles de consecuencia y daño.

VALOR	NIVELES	DESCRIPCIÓN
4	MUY ALTO	Muerte de personas, enorme pérdida de bienes y financieras importantes.
3	ALTO	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes.
2	MEDIO	Requiere tratamiento médico en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.
1	BAJO	Tratamiento de primeros auxilios en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.

Fuente: CENEPRED, 2014.

Aceptabilidad y tolerancia

Del cuadro de aceptabilidad y/o tolerancia se obtiene el nivel 3 con el descriptor INACEPTABLE que describe, Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.

Cuadro 158: Aceptabilidad y/o tolerancia.

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se debe desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: CENEPRED, 2014.

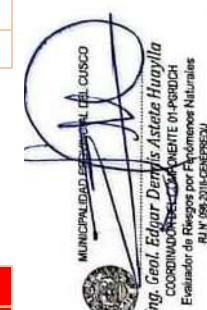
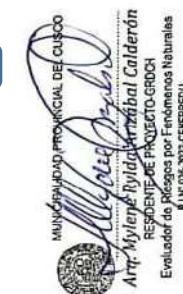
Matriz de aceptabilidad y tolerancia:

La matriz de Aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo se indica a continuación:

Cuadro 159: Nivel de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo.

RIESGO INACEPTABLE	RIESGO INADMISIBLE	RIESGO INADMISIBLE	RIESGO INADMISIBLE
RIESGO INACEPTABLE	RIESGO INACEPTABLE	RIESGO INACEPTABLE	RIESGO INADMISIBLE
RIESGO TOLERABLE	RIESGO TOLERABLE	RIESGO INACEPTABLE	RIESGO INACEPTABLE
RIESGO ACEPTABLE	RIESGO TOLERABLE	RIESGO TOLERABLE	RIESGO INACEPTABLE

Fuente: CENEPRED, 2014.



En los sectores priorizados del centro histórico del Cusco, como el nivel presenta una consecuencia muy alta y la frecuencia es baja el **riesgo es Inaceptable**, es decir los posibles daños por el riesgo por sismo en los sectores priorizados del centro histórico del Cusco se torna **Inaceptable**.

Prioridad de la Intervención

Cuadro 160: Prioridad de intervención.

VALOR	DESCRITOR	NIVEL DE PRIORIZACIÓN
4	Inadmisible	I
3	Inaceptable	II
2	Tolerable	III
1	Aceptable	IV

Fuente: CENEPRED, 2014.

Del cuadro se obtiene que el **NIVEL DE PRIORIZACIÓN ES II – INACEPTABLE**, del cual constituye el soporte para la priorización de actividades, acciones y proyectos de inversión vinculadas a la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres.

6.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

6.2.1 MEDIDAS DE ORDEN ESTRUCTURAL

A. MEDIDAS DE PREVENCION DE ORDEN ESTRUCTURAL

1. OBRAS DE INCREMENTO DE LAS FUERZAS RESISTENTES EN SECTORES DONDE LAS PENDIENTES SEAN ALTAS Y MUY ALTAS

Muro de contención de concreto para viviendas: Se hace la recomendación de construcción de viviendas escalonadas con muros de contención de concreto armado con alturas variables de acuerdo con el diseño y los parámetros urbanísticos. La finalidad de este tipo de construcción es para proporcionar estabilidad a los taludes ubicados en zonas residenciales sin generar nuevos peligros, por lo tanto, reduciendo los riesgos por sismos en los sectores mencionados.

Se propone este tipo de medidas en los sectores de Barrio de Santa Ana, Barrio San Cristóbal y Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa, donde las pendientes sean fuertes a muy fuertes y el tipo de litología sea material suelto.

Fotografía 46: Muro de contención.



Fuente: <https://geo-webonline.com/muros/>.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 156-2015-CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 156-2015-CENEPRED

2. OBRAS DE REDUCCION DE LAS FUZAS ACTUANTES/PROTECCION

Perfilado de ladera: El perfilado consiste en dar forma precisa a la superficie de la ladera, eliminando irregularidades, cuñas sueltas o zonas inestables con el objetivo de uniformizar la pendiente, retirar material suelto que se puedan desprender ante la ocurrencia de un sismo y preparar el terreno para obras posteriores como la revegetación.

Se propone este perfilado en las laderas de los sectores del Barrio de Santa Ana la ladera ubicada a la margen derecha de la quebrada Saphy, del Barrio San Cristóbal en la ladera de la margen izquierda de la quebrada Saphy, en ambas laderas de la quebrada de Choquechaca empezando desde la Huaca Sapantiana hacia la parte alta y Totora Paccha – Mesa Redonda – Teteqaqa por las laderas de la A.P.V. Jardines del Inca donde se ubican las laderas de la manzana Y y Z y en la ladera ubicada en la Urb. Balconcillo Parte baja por donde se encuentra la manzana B. En el mapa de propuestas estructurales se observa a mayor detalle y precisión las laderas descritas para el perfilado.

Malla de protección para taludes: Diseñados y utilizados para la estabilización de taludes rocosos para controlar y prevenir el desprendimiento de bloques de roca inestable ante la ocurrencia de un sismo.

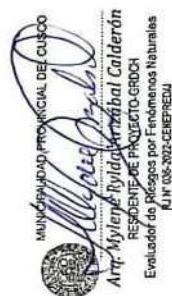
Se propone Colocar mallas metálicas en el sector de San Cristóbal donde se observan para la contención de rocas frente a una posible caída donde está emplazado rocas dioritas bien fracturadas en los taludes que se observan en la Av. Don Bosco, se debe retirar el material disponible y colocar mallas para la contención de nuevos bloques que tienen alta probabilidad de caída. En el mapa de propuestas estructurales se observa a mayor detalle y precisión la ubicación donde deben colocarse estas mallas de protección.

Por considerarse un espacio público, esta actividad debe de ser desarrollada por la Municipalidad Provincial del Cusco.

Fotografía 47: Malla de protección ante caída de rocas.



Fuente: <https://wanzhfence.com/es/rockfall-netting/>.



3. DISEÑO DE CIMENTACIONES EN TODAS LAS INFRAESTRUCTURAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

Se hace la recomendación a toda la población del Centro Histórico del Cusco, de realizar los diseños de las cimentaciones de los nuevos bloques a ser construidos acorde a la capacidad portante del suelo, el material y la altura de acorde a los parámetros urbanos establecidos en la Actualización del Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco 2018 – 2028 elaborado por la Municipalidad del Cusco en coordinación con la población en general y con todas aquellas instituciones y organizaciones involucradas con la protección del patrimonio cultural de nuestra ciudad, que se encuentra publicado y que se puede consultar en la página web <http://catalogacion.cusco.gob.pe>.

Así mismo, se recomienda mejorar los cimientos visibles de las construcciones para prevenir la meteorización y el desgaste de las cimentaciones que vuelven más frágiles a los muros antes un sismo.

4. MANTENIMIENTO DE TUBERIAS

Se recomienda realizar un monitoreo permanente de las tuberías de agua potable, así como de desagüe para prevenir la saturación de los suelos, para mantener en condiciones óptimas los sistemas de agua y desagüe, teniendo en cuenta que las ondas sísmicas tienen un comportamiento más destructivo en zonas húmedas, entendiendo el agua funciona como amplificador de las ondas.

Esta actividad tiene que ser coordinada con la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento del Cusco S.A. (EPS SEDACUSCO S.A.)

Se hace énfasis que esta recomendación se hace más importante en los sectores donde la pendiente del terreno sea fuerte y muy fuerte en especial en margen derecha de la quebrada Saphy, ya que en un eventual movimiento sísmico, los suelos saturados de líquidos aumentar la susceptibilidad deslizamientos.

5. MANTENIMIENTO DE LAS VIAS DE EVACUACIÓN

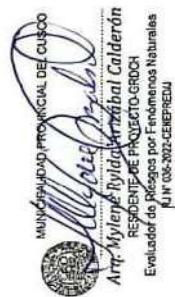
Se recomienda el mantenimiento y conservación en buen estado de todas las vías del Centro Histórico del Cusco esto con la finalidad de tener suficientes vías de evacuación ante la ocurrencia de un sismo. A esta medida se le agrega también mantener las vías libres, sin vehículos estacionados para un libre tránsito de las unidades de emergencia ante una posible ocurrencia de un sismo, que debe de estar a cargo de la Gerencia de Transporte de la Municipalidad Provincial del Cusco en coordinación con el área de Tránsito de la Policía Nacional del Perú.

6. CON RESPECTO A LAS NUEVAS CONTRUCCIONES

A la población en general, se recomienda que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas del Centro Histórico del Cusco se realicen siguiendo lo establecido en las normas técnicas E020 cargas, E030 diseño sismorresistente, E050 suelos y cimentaciones, E060 concreto armado y E070 albañilería, que deben de estar dirigidos por profesionales competentes en el rubro. El cumplimiento de estas normas hará que se reduzca los niveles de vulnerabilidad y que aumente la resiliencia en su posible desencadenamiento de un sismo.

7. MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES

Teniendo en consideración que la ciudad del Cusco tiene una temporalidad de precipitaciones pluviales marcadas entre los meses de diciembre a marzo, es necesario que toda la infraestructura, en especial a los edificados con material de adobe y techos de tejas hacerles mantenimientos periódicos al menos antes y terminada la temporada de lluvias.



Con este mismo enfoque también se recomienda la limpieza y el mantenimiento de los canales abiertos y abovedados que podrían causar infiltraciones en los suelos y que posteriormente hagan disminuir las propiedades geotécnicas de los suelos y aumenten la susceptibilidad a los movimientos sísmicos.

Esta actividad debe de estar a cargo de la Gerencia de Infraestructura, a través de la Subgerencia de Mantenimiento,

B. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO NO ESTRUCTURAL

1. FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO.

Las franjas de protección corresponden a polígonos propuestos delimitados que restringe las ocupaciones y lotizaciones ubicadas a lo largo de las laderas y taludes determinados como niveles de peligro alto y muy alto, donde solo se pueden admitir obras de control de riesgo.

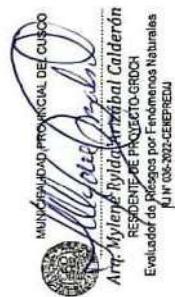
De acuerdo con el estudio de “Evaluación de Riesgos por Deslizamientos en el Centro Histórico del Cusco” (Municipalidad del Cusco, 2024)¹³, determina que, en el área geográfica del Centro Histórico del Cusco, existen zonas con niveles de peligro alto y muy alto a deslizamientos. Bajo esa perspectiva es importante tomar en consideración estos sectores, teniendo en cuenta que, los deslizamientos también pueden ser desencadenados por movimientos sísmicos, por lo cual se recomienda delimitar franjas de protección en las zonas de muy alto peligro en zonas con niveles de peligro muy alto a deslizamientos.

En los siguientes cuadros se presentan los vértices de las “franjas de protección” por peligro Alto y Muy Alto a deslizamientos.

Cuadro 161: Coordenadas de franja de protección por peligro alto y muy alto por deslizamientos.

COD VÉRTICE	TIPO DE FRANJA	COORDENADAS UTM (WGS 84, ZONA 19S)		COD VÉRTICE	TIPO DE FRANJA	COORDENADAS UTM (WGS 84, ZONA 19S)	
		ESTE	NORTE			ESTE	NORTE
1	FRANJA DE PROTECCIÓN 1	176777.18	8504346.14	35	FRANJA DE PROTECCIÓN 2	178368.00	8504206.01
2		176782.33	8504369.27	36		178366.61	8504211.62
3		176786.13	8504341.53	37		178366.44	8504212.17
4		176796.00	8504331.09	38		178365.48	8504215.33
5		176800.43	8504318.74	39		178363.62	8504221.57
6		176806.51	8504306.18	40		178362.37	8504225.70
7		176811.90	8504295.49	41		178360.82	8504230.84
8		176816.72	8504339.89	42		178359.33	8504235.49
9		176819.34	8504289.54	43		178379.07	8504249.16
10		176825.35	8504286.11	44		178400.10	8504233.43
11		176835.92	8504311.28	45		178416.35	8504263.70
12		176838.30	8504274.80	46		178405.86	8504268.67
13		176841.69	8504266.91	47		178417.93	8504330.16
14		176846.24	8504263.18	48		178423.59	8504326.96
15		176850.16	8504265.93	49		178422.52	8504302.07
16		176850.41	8504296.79	50		178426.05	8504291.2

¹³. Evaluación de riesgos de desastres (EVAR) por deslizamiento en los sectores de gestión priorizados del Centro Histórico De Cusco en el distrito de Cusco, provincia de Cusco – Cusco – MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO



17		176864.32	8504246.52	51	FRANJA DE PROTECCION 3	178425.02	8504251.84
18		176872.05	8504271.62	52		178413.49	8504228.41
19		176873.53	8504249.96	53		178394.02	8504211.30
20		176876.52	8504264.23	54		178374.37	8504200.49
21		176886.33	8504256.13	55		178369.56	8504197.84
22		176893.58	8504260.84	56		179016.12	8503936.39
23		176894.70	8504192.76	57		178996.29	8503929.56
24		176900.51	8504179.85	58		179048.46	8503972.75
25		176906.19	8504181.58	59		179057.12	8503989.28
26		176909.46	8504182.38	60		179080.98	8504011.14
27		176909.46	8504182.33	61		179078.63	8504028.78
28		176910.27	8504186.23	62		179077.45	8504038.18
29		176914.03	8504188.22	63		179098.55	8504056.94
30		176920.01	8504191.32	64		179102.52	8504030.72
31		176923.68	8504193.22	65		179093.32	8504022.62
32	FRANJA DE PROTECCION 2	178369.56	8504197.84	66		179091.06	8503990.61
33		178369.10	8504200.09	67		179036.84	8503951.59
34		178368.67	8504203.31	68		179016.12	8503936.39

Fuente: Evaluación de Riesgos por Deslizamientos en el Centro Histórico del Cusco – Municipalidad Provincial del Cusco.

Para el caso de que estas franjas de protección atraviesen alguna porción de lote, deberán alinearse a la franja de protección propuesta en el mapa N° 24 verificando si estos lotes han respetado su área de habilitación y seguirán las recomendaciones planteadas en el capítulo de propuestas estructurales por sus limitantes geotécnicas.

2. FRANJA DE AISLAMIENTO DE SEGURIDAD:

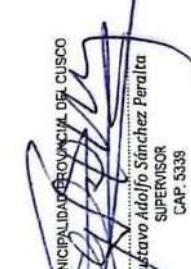
Las franjas de seguridad corresponden a polígonos con un ancho no menor a 3.00 m. y tienen la función evitar sobre cargas y ocupación de viviendas próximas a la corona del talud escarpado y así proteger a las edificaciones de la ocurrencia de posibles deslizamientos

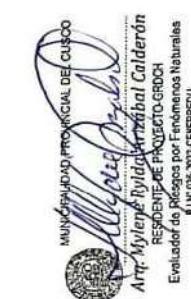
Al igual que para las franjas de protección el estudio “Evaluación de Riesgos por Deslizamientos en el Centro Histórico del Cusco” ha determinado franjas de aislamiento por peligros de deslizamientos, y el presente estudio también recomienda estas “franjas de aislamiento” teniendo en cuenta que los sismos también pueden desencadenar deslizamientos.

En los siguientes cuadros se presentan los vértices de las “franjas de aislamiento” por peligro Alto y Muy Alto a deslizamientos.

Cuadro 162: Coordenadas de franja de aislamiento por peligro alto y muy alto.

COD VERTIC E	TIPO DE FRANJA	COORDENADAS UTM (WGS 84, ZONA 19S)		COD VERTIC E	TIPO DE FRANJA	COORDENADAS UTM (WGS 84, ZONA 19S)	
		ESTE	NORTE			ESTE	NORTE
69	FRANJA DE AISLAMIENTO 1	176780.71	8504373.78	97	FRANJA DE AISLAMIENTO 2	178417.94	8504330.18
70		176819.21	8504341.56	98		178417.93	8504330.16
71		176838.24	8504313.20	99		178405.86	8504268.67
72		176852.69	8504298.74	100		178416.35	8504263.70
73		176874.33	8504273.57	101		178400.10	8504233.43

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.Nº 008-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
 COMPONENTE 01 - PERIODIC
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
 COMPONENTE 01 - PERIODIC
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.Nº 008-2024-GERPERCU

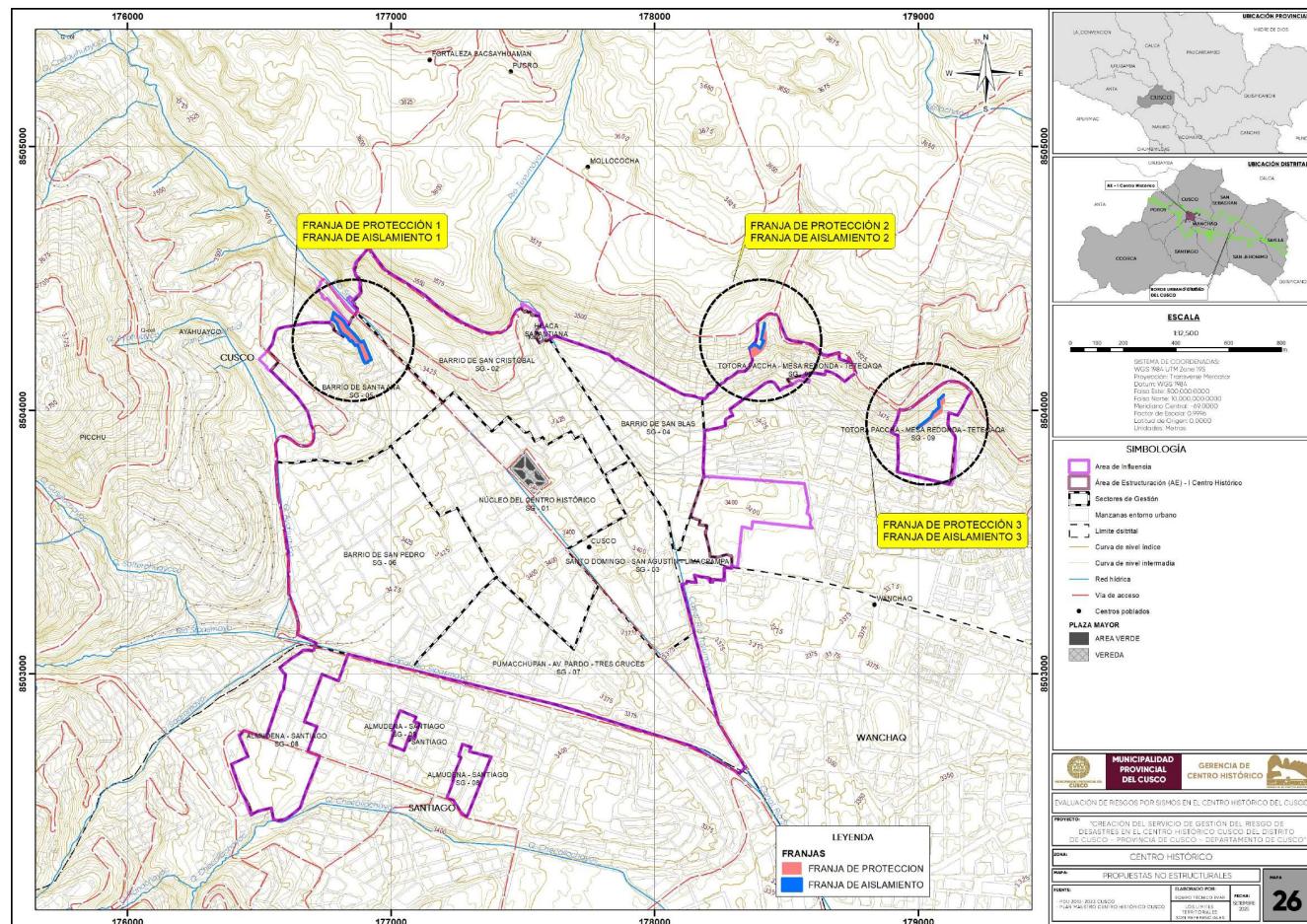
74		176878.82	8504266.22	102		178379.07	8504249.16
75		176886.55	8504259.85	103		178359.33	8504235.49
76		176894.74	8504265.67	104		178359.14	8504236.08
77		176927.13	8504192.21	105		178368.97	8504245.82
78		176912.92	8504184.24	106		178379.21	8504252.73
79		176911.69	8504180.07	107		178399.10	8504237.92
80		176898.88	8504177.03	108		178412.21	8504262.34
81		176891.97	8504191.53	109		178402.52	8504267.58
82		176891.89	8504191.72	110		178415.35	8504331.68
83		176871.76	8504246.10	111		178417.94	8504330.18
84		176863.69	8504243.04	112		178996.29	8503929.56
85		176849.34	8504261.68	113		178994.37	8503931.86
86		176845.30	8504260.33	114		179046.08	8503974.67
87		176838.94	8504265.72	115		179054.46	8503990.67
88		176835.81	8504272.99	116		179077.80	8504012.30
89		176823.60	8504283.65	117		179075.65	8504028.39
90		176817.46	8504287.20	118		179074.64	8504039.24
91		176809.22	8504294.14	119		179096.56	8504059.19
92		176803.82	8504304.86	120		179098.55	8504056.94
93		176793.39	8504329.49	121		179077.45	8504038.18
94		176784.31	8504339.10	122		179078.63	8504028.78
95		176773.51	8504344.34	123		179080.98	8504011.14
96		176780.71	8504373.78	124		179057.12	8503989.28
				125		179048.46	8503972.75
				126		178996.29	8503929.56

Fuente: Equipo Técnico PGRDCH.

En ambos casos de las franjas de aislamiento de seguridad y de protección de seguridad. Estos polígonos deben ser señalizados y monumentados. Esta actividad debe de ser coordinada e ejecutada por la Municipalidad Provincial del Cusco.



Mapa 26: Mapa de propuestas no estructurales.



Fuente: Elaboración propia.



3. CON RESPECTO A LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES

Se recomienda que los propietarios de las viviendas que se encuentren en estado de conservación muy malo o a aquellas que presenten con muros rajados o deteriorados le den un mantenimiento de manera muy urgente. Es importante considerar esta recomendación teniendo en cuenta que el alto grado de susceptibilidad que presentan estas edificaciones, ante la manifestación de un sismo u otros peligros como las precipitaciones pluviales podrían hacerlos colapsar. Así mismo, hay que considerar que al momento de la intervención se debe tener en cuenta la guía de intervención “Lineamientos generales para intervenir en inmuebles en el Centro Histórico del Cusco” así como también las normas antes mencionadas.

A continuación, se plantean algunas medidas de reforzamiento de estructuras.

Las edificaciones que presenten humedad o salitre se refuerzen con materiales resistentes a la humedad. En este mismo aspecto se recomienda fiscalizar, regular y verificar las licencias de construcción y las alturas edificatorias permitidas de acuerdo con lo establecido en el Plan maestro del Centro Histórico del Cusco, así como también evaluar los techos en mal estado de conservación con materiales muy precarios como madera, calaminas tejas entre otros.

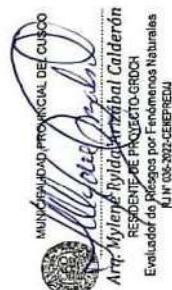
Arriostrar muros: Consiste en colocar mallas electrosoldadas a los muros de las viviendas, en especial a las de adobe. Para la implementación de esta medida estructural, se debe considerar lo indicado por el MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, (2012), que menciona las acciones que se deben considerar en el arriostramiento de muros.

Fotografía 48: Mallas electrosoldadas en muros de las viviendas.



Fuente: Manual de autoconstrucción y mejoramiento de viviendas, 2012

Viga collar: Son elementos de arriostramiento horizontal, consiste en colocar dos piezas de madera rolliza azuelada, a lo largo de todos los muros de la vivienda. Para la implementación de esta medida estructural, se debe considerar lo indicado por el MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES ANTISÍSMICAS DE ADOBE, (2010) y la Norma E.080 (Ministerio de vivienda, 2010). que menciona las acciones a considerar en la colocación de la viga collar.



Fotografía 49: Vigas de collar de madera.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Fuente: Manual de construcción de edificaciones de adobe, 2012.

Geomallas: Son fibras de polímeros como poliéster, polipropileno o polietileno, se usa como refuerzo de las edificaciones de adobe, consiste en colocar en ambas caras de los muros portantes y no portantes, sujetando horizontal y verticalmente con pasadores de rafia o similares, se debe considerar lo indicado por el manual de construcción de edificaciones antisísmicas de adobe, 2010.

Fotografía 50: Geomallas en edificaciones de adobe.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gian Frank Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERGUCH
 CIF: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERGUCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 198-2015-GERPERCU

Fuente: Manual de construcción de edificaciones de adobe, 2012.

4. TRANSFERENCIA DE RIESGO HACIA OTRAS ENTIDADES

Considerando que el Centro Histórico del Cusco cuenta con reconocimiento patrimonial, le facilitaría la gestión de recursos nacionales e internacionales destinados a su conservación, los cuales también pueden destinarse a su protección frente a fenómenos sísmicos, por lo cual se sugiere se realice trámites de transferencia de riesgos de inmuebles patrimoniales.

La transferencia de riesgos en la gestión del riesgo de desastres (GRD) es una estrategia mediante la cual las pérdidas económicas potenciales asociadas a desastres (naturales o antrópicos) se trasladan total o parcialmente a un tercero, a cambio de un costo (prima, aporte o contribución) cuyo objetivo es Reducir el impacto financiero de los desastres y asegurar recursos inmediatos para la respuesta y recuperación, sin eliminar el riesgo físico en sí.

C. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ORDEN NO ESTRUCTURAL

1. ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN E INTERVENCIÓN SOCIAL EN LA ZONA.

Capacitación local para el conocimiento en GRD.

El objetivo es generar el incremento de los índices de resiliencia en los habitantes del Centro Histórico de Cusco a través de las siguientes estrategias:

Campañas de difusión de Normas para impedir invasiones.

Informar y capacitar a los líderes comunitarios directivos del Centro Histórico de Cusco, sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres, para el fiel cumplimiento de sus competencias a fin de frenar las posibles invasiones y construcciones frágiles en las zonas identificadas con peligro alto y muy alto por sismos en el Centro Histórico de Cusco. La actividad debe de ser articulada entre la Gerencia de Centro Histórico y la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

Campañas de difusión y sensibilización ante sismos

Informar y sensibilizar a la población del Centro Histórico de Cusco que son consideradas zonas de riesgo muy alto y alto por sismos. Esta actividad se debe realizar mediante talleres, difusión de SPOTS, material gráfico e impreso y jornadas de capacitación, y deberá ser en coordinación entre la Gerencia de Centro Histórico, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y la Oficina de Defensa Civil.

Todas las actividades de las campañas y capacitaciones como medidas de prevención de orden no estructural deben de estar lideradas por la Municipalidad Provincial del Cusco en coordinación con la Gerencia del Centro Histórico y la Oficina de defensa Civil.

6.3. MEDIDAS PERMANENTES DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

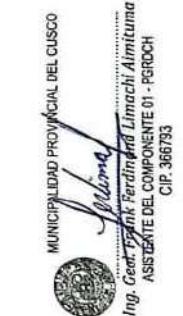
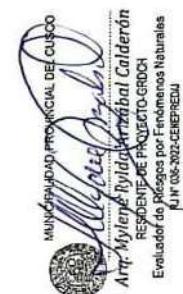
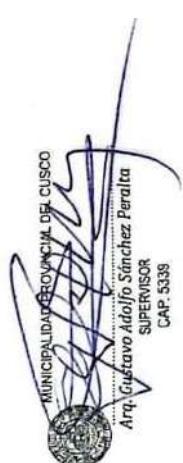
Propuesta de Participación y Articulación en los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

El objetivo de esta propuesta es que el presente estudio se considere como insumo en la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Centro Histórico del Cusco, que lo debe de liderar la Gerencia del Centro Histórico del Cusco, y de esta forma articular con los planes provinciales y regionales, para alinearse al plan de desarrollo concertado de la jurisdicción, así como los planes de ordenamiento territorial y en general con todos los instrumentos de gestión que los gobiernos generen orientados al desarrollo sostenible.

6.4. MEDIDAS DE RESPUESTA

ELABORACIÓN DE UN PLAN REACTIVO ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE GRAN MAGNITUD

Si bien es cierto, el presente estudio ha realizado una evaluación de riesgos por sismo, donde se han determinado las medidas estructurales y no estructurales en materia de prevención y reducción de riesgos, es importante que se cuente también con un documento que sirva para la respuesta ante una eventual





manifestación de un sismo de gran magnitud, por lo cual se sugiere que la Municipalidad Provincial del Cusco a través de la Gerencia del Centro Histórico y la Oficina de Defensa Civil, lideren la elaboración un PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE GRAN MAGNITUD DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO, que establezcan la preparación, respuesta y rehabilitación ante un sismo de gran magnitud.

Este documento debe de ser elaborado de acuerdo con los “Lineamientos para la Formulación y Aprobación del Plan de Gestión Reactiva” aprobado por Resolución de Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres N° 005 -2025-PCM/SGRD.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GDRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 005-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Géraldine Fernández Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 -PERDCH
CIP. 366793

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Edwar Dennis Astete Hugilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 156-2015-GERPERCU

CONCLUSIONES

1. De acuerdo al presente informe, el Centro Histórico de Cusco es un área con Muy alta y alta peligrosidad sísmica, principalmente por su ubicación en la cordillera de los Andes, la presencia de fallas geológicas activas y su geología. La zona presenta suelos cuaternarios y pendientes pronunciadas, lo que incrementa su susceptibilidad ante sismos y fenómenos de remoción en masa. Sectores como San Cristóbal, Santa Ana, Mesa Redonda Totorapaccha y Teteqaqa concentran los mayores factores de peligro debido a las pendientes escarpadas.
2. De manera general la vulnerabilidad es alta, pero se destaca la vulnerabilidad económica, que en sectores con estado de conservación malo, muy malo y predominio de materiales como el adobe es alta y muy alta.
3. A nivel poblacional, existe baja resiliencia: gran parte de la población tiene escaso conocimiento en gestión del riesgo, los servicios básicos presentan deficiencias y el acceso a mercados financieros es limitado y hay sobresaturación de personas en inmuebles, debido a que en gran parte del Centro Histórico el comercio es una de sus principales actividades, incrementando la exposición y fragilidad de los habitantes.
4. La clasificación de riesgo sectorial muestra predominancia de riesgo alto en todos los sectores del Centro Histórico, seguido de riesgo medio y en menor proporción riesgo muy alto. El análisis cuantitativo arroja: 131 lotes en riesgo muy alto, 3131 en riesgo alto y 34 lotes en riesgo medio. Los escenarios estimados para sismos de magnitud relevante exponen a la infraestructura y la población a consecuencias catastróficas, con probabilidades significativas de pérdida de vidas humanas, colapso estructural y afectación masiva de servicios básicos.
5. El impacto económico de un sismo severo sería crítico. El valor estimado de pérdidas probables por daño en inmuebles, terrenos y áreas construidas se aproximan a los S/. 4,000 millones, con afectación directa a viviendas patrimoniales, infraestructura pública y vial, y servicios como agua, luz y saneamiento. Las consecuencias incluyen la pérdida de capacidad productiva y elevadas dificultades para la recuperación económica y social, considerando la relevancia cultural y turística de la zona.
6. Las medidas de control estructural propuestas incluyen la construcción de muros de contención, perfilado de laderas, y reforzamiento de edificaciones vulnerables, especialmente en sectores donde las pendientes son fuertes y los materiales geológicos son sueltos. En cuanto a control no estructural, se enfatizan estrategias de protección, franjas de aislamiento y restricción de edificaciones nuevas en áreas de muy alto peligro.
7. La gestión de riesgo sísmico en el Centro Histórico del Cusco exige una acción integral, multidisciplinaria y coordinada entre instituciones públicas y privadas. La prioridad debe ser reforzar infraestructura, mejorar la resiliencia social y económica, proteger áreas críticas, sensibilizar a la población, y garantizar los recursos para la reducción efectiva del riesgo, valorando el patrimonio histórico de la ciudad. El riesgo nunca podrá reducirse completamente, pero sí debe ser controlado al nivel más bajo posible, reforzando la gestión comunitaria del riesgo.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Myleny Rydell Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 IJN 056-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Géraldine Fernández Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

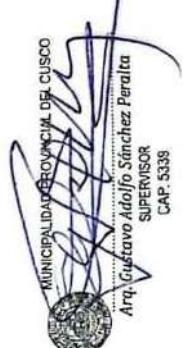
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Geovany Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 156-2024-GERPERCU

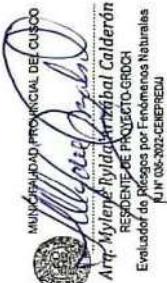
RECOMENDACIONES

1. Ejecutar obras estructurales prioritarias en zonas críticas: Implementar muros de contención, perfilado de laderas y mallas de protección en sectores con pendientes fuertes y materiales sueltos; especialmente en Santa Ana, San Cristóbal, Saphy, Tetecaca y Totorapaccha. Todas las cimentaciones de nuevas edificaciones deben diseñarse según la capacidad portante del suelo y cumplir con los parámetros urbanísticos y normas técnicas sísmicas nacionales.
2. Reforzar y mantener adecuadamente las construcciones existentes: Priorizar la intervención y reforzamiento estructural de viviendas en estado precario (adobe, con fisuras o humedad) y aplicar técnicas de arriostramiento de muros según manuales técnicos. Se recomienda un programa urgente de mantenimiento y rehabilitación en edificaciones patrimoniales y viviendas vulnerables.
3. Regular las nuevas construcciones: Toda edificación nueva (pública o privada) debe sujetarse estrictamente a las normas E020, E030, E050, E060 y E070 del Reglamento Nacional de Edificaciones, dirigidas por profesionales competentes. Se debe fiscalizar la altura de edificaciones, la calidad de materiales y el cumplimiento de lineamientos de intervención patrimonial.
4. Delimitar y proteger zonas de riesgo muy alto: Establecer franjas de protección y aislamiento en laderas y taludes identificados como de peligro alto y muy alto. Limitar o prohibir nuevas construcciones en estas zonas, admitiendo únicamente obras de control de riesgo. Para lotes en riesgo no mitigable, como viviendas sobre taludes en la quebrada Saphy, ejecutar el reasentamiento conforme a la Ley N. 30645 y planes municipales.
5. Mantener en óptimas condiciones vías de evacuación y redes de servicios: Realizar el mantenimiento periódico y liberar de obstáculos las vías para facilitar la evacuación y el acceso de unidades de emergencia. Controlar la saturación de tuberías y sistemas de agua/desagüe, especialmente en zonas de pendientes, para reducir el riesgo de deslizamientos e inestabilidad de suelos.
6. Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización: Implementar acciones de educación y difusión sobre el riesgo sísmico dirigidas a la población, con especial énfasis en líderes comunitarios y gestores locales, reforzando el conocimiento en gestión de riesgo, la preparación comunitaria y la respuesta ante emergencias.
7. Incorporar la gestión del riesgo en la planificación y normatividad local: Integrar este informe y sus medidas como insumo fundamental en los planes de prevención y reducción del riesgo de desastres del Centro Histórico y su articulación con los planes provinciales, regionales y de ordenamiento territorial. Las intervenciones deben ser coordinadas entre las gerencias municipales y las autoridades competentes.
8. Elaborar un plan reactivo específico ante sismos de gran magnitud: Diseñar y aprobar un plan de gestión reactiva para la preparación, respuesta y rehabilitación post-sismo, conforme a los lineamientos nacionales, que incluya protocolos claros de alerta, evacuación y recuperación, así como simulacros regulares.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339



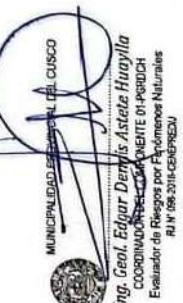
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - GROCH
 CIF. 366733

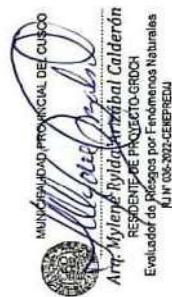


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 156-2015-GERPERCU



BIBLIOGRAFÍA

- Benavente Escobar, C., Delgado Madera , F., Taipe Maquerhua, E., Audin, L., & Pari Pinto, W. (2013). *Neotectónica y Peligro Sísmico en la región Cusco - Boletín No 55 Serie C Geodinámica e Ingeniería Geológica*. Lima: INGEMMET.
- Bernal, I., Sulla, W., & Tavera, H. (2025). *Análisis y Evaluación del Comportamiento Dinámico de Suelos en Áreas urbanas de la Región Cusco. Distritos de Poroy, Cusco, Santiago, Wánchaq, San Sebastián y San Jerónimo*. Lima: IGP.
- Carlotto Caillaux, V., Cárdenas Roque, J., & Carlier, G. (2011). *Cuadrangulo de Cusco, Hoja 28-s, escala 1:50000 - [Boletín A138]*. INGEMMET.
- CENEPRED. (2014). *Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenomenos Naturales - 2da Versión*. Lima: NEVA STUDIO SAC.
- Esquivel, Navia, & Diego. (1901). *Anales del Cuzco*. El Estado.
- Gerencia de Centro Histórico. (2018 - 2028). *Actualización Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco*. Cusco: MPC.
- INDECI. (s.f.). *Registro de emergencias en el distrito de Cusco – Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación*. SINPAD V 2.0.
- INGEMMET. (2021). *Geodinamica e ingenieria geologica N°80*.
- Instituto Geofísico del Perú. (s.f.). *Base de datos sísmicos*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (s.f.). *Sistema De información estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del fenómeno de El niño y otros fenómenos naturales*.
<http://webinei.inei.gob.pe/nino/index.php/welcome/getInicio>
- Medina Allca , L., Nuñez Peredo, M., Vilchez Mata, M., Peña Laureano, F., Gómez Velazquez, H., & Sosa Senticala, N. (2021). *Peligro geológico por movimientos en masa en inundación fluvial en la ciudad de Cusco*. LIMA: INGEMMET.
- Medina Allca, L., Nuñez Peredo, M., Vílchez mata, M., & Peña Laureano, F. (2021). *Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Cusco*. Lima: INGEMMET.
- Ministerio de vivienda, C. y. (2010). *MANUAL DE CONSTRUCCIÓN*. Dirección Nacional de Construcción.
- Monroy, A., & Cortés. (1901). *Cuadro anónimo*. LIMA: IMPRENTA DEL ESTADO RIFA N° 58.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2013-2023). *Municipalidad Provincial del Cusco: Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco*.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2018-2038). *Habilitación Urbana Territorial del Cusco*.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2018-2038). *Plan de Acondicionamiento Territorial del Cusco*.



Municipalidad Provincial del Cusco. (s.f.). *Carpetas Impuesto Predial de la gerencia de Rentas.*

Municipalidad Provincial del Cusco, Gerencia del Centro Histórico. (2024). *Evaluación de riesgos de desastres (evar) por deslizamiento en los sectores de gestión priorizados del Centro Histórico De Cusco en el distrito de Cusco, provincia de Cusco – Cusco.* CENEPRED.

PMCHC. (2005). *Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco.* Cusco.

PMCHC. (2018). *Plan Maestro del Centro Historico del Cusco.* Cusco.

Proyecto Multinacional Andino: Geociencias Para Las Comunidades Andinas, PMA: GCA. (2007). *Movimientos en masa en la Región Andina, Una guía para la evaluación de amenazas.*

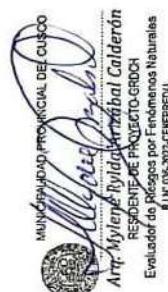
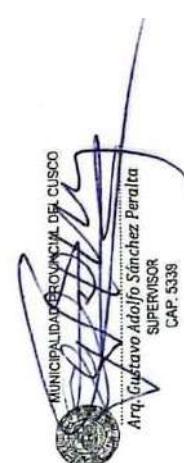
Puma Enriquez, López Abanto, & Cárdenas Roque. (2024). *Análisis geométrico y cinemático del anticlinal Puquín,* Cusco – Perú. Boletín De Geología, 46(3), 147–168.
<https://doi.org/10.18273/revbol.v46n3-2024006>

Silgado, E., Fernandez Concha, J., & E. Ericksen, G. (1978). *El terremoto de Cuzco del 21 de mayo de 1950.* Cuzco.

Tavera, H., Consuelo, A., & Fernández, E. (210d). *Mapas didacticos de isositas para el periodo 1500 a 1980.* IGP.

Warren Thornthwaite. (2020). *Clasificación Climática.*

Zegarra C., L., Bariola B., J., Tinman B., M., Samanez A., R., Malpartida, C., & Bécerra C., J. (1987). *El terremoto del Cuzco del 5 de abril de 1966.* Cuzco: CERESIS.



ANEXOS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Buidi Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO: GIDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 008-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geot. Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geot. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N. 156-2015-GERPERCU

FOTOS DE VIVIENDAS CON BLOQUES EN ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
Código de ficha: 080101S1100572



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Buidi Ambríval Calderón
 Responsable de Proyecto GROCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-CENPERCU

Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
Código de ficha: 080101S11104712



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.J.N° 156-2015-CENPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
 Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
 Código de ficha: 080101S1110301A



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Myleny Ryld Fernández Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 P.N. 08-2024-GERPERCU

Ing. Gérald Frank Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DEL CUSCO
 Ing. Geof. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.J.N. 158-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
 Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
 Código de ficha: 080101S11107218



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Mylenis Ryldyntza Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 P.N. 08-2024-GERPERCU

MUNICIPIO DE CUSCO
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD DE CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 158-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
Código de ficha: 080101S11108611



[Handwritten signatures]
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

[Handwritten signatures]
Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERU

[Handwritten signatures]
Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERU

[Handwritten signatures]
Ing. Geol. Edgardo Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2015-GERPERU



[Handwritten signatures]
Ing. Geol. Edgardo Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2015-GERPERU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
Código de ficha: 080101S1110878



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Ruidíaz Calderón
 Responsable de Proyecto GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GEREPCU



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 198-2015-GEREPCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2090026D



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2090051B



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Buidi Santibáñez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERCERCUA

Ing. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366733

Ing. Edwar Dennis Astete Hurlilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 198-2015-GERCERCUA

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2090058A2



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
 Arq. Myleny Pividal Calderón
 Presidente de Proyecto GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERCEREA
 CIP: 5339

Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Pérez
 SUPERVISOR
 CIP: 5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2100384



ÁGUILA DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Fernández Limachi Alimtuna
 Presidente del COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIP: 366733

Ing. Geol. Edgardo Díaz Astete Hurlilla
 Coordinadora del COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2014-GERCEREA

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2100389



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perera
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Myleni Rydell Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GEREPAU

MUNICIPALIDAD DE
 CUSCO
 Ing. Gérald Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 198-2011-GEREPAU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: San Cristóbal (SG-02)

Código de ficha: 080101S2100398B



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339
 Arq. Myleny Pividal Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: San Cristóbal (SG-02)

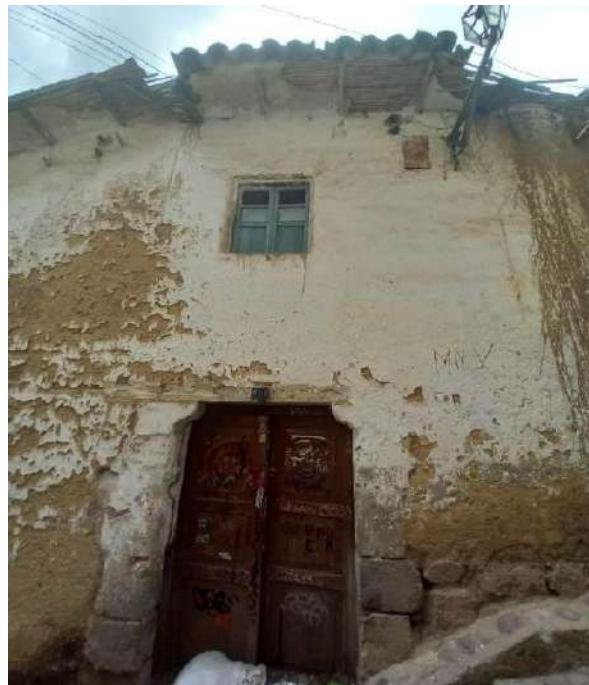
Código de ficha: 080101S21003815



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

MUNICIPALIDAD DE CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 156-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2100405A3



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Myleni Rydell Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

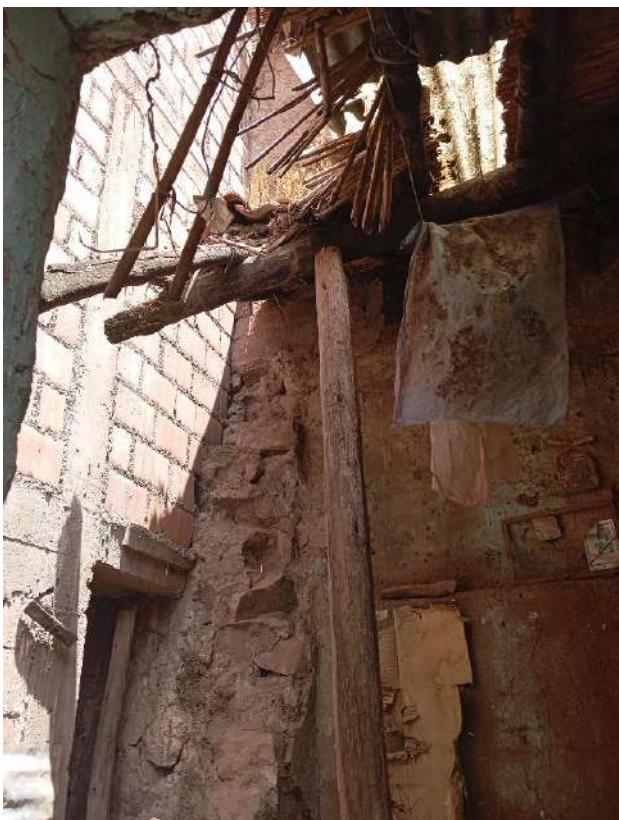
ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2100442



PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDCH
 CIF. 366733

Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Núcleo Del Centro Histórico (SG-01)
Código de ficha: 080101S2100422



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Mylenis Ruidíaz Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

Ing. Geof. Edgardo Díaz Hurtado
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

Ing. Geof. Edgardo Díaz Hurtado
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S2100463



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 008-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Cristóbal (SG-02)
Código de ficha: 080101S31100823



Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
CIF. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ-Nº 158-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Agustín – Santo Domingo (SG-03)
Código de ficha: 080101S3110106



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Agustín – Santo Domingo (SG-03)
Código de ficha: 080101S3110484



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Buidl Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GIDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

Ing. Gérald Franklin Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geovir Díaz Astete Hugilla
 COORDINADORA DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 198-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Agustín – Santo Domingo (SG-03)
Código de ficha: 080101S3110106



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S410000431



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Buidl Mamá Calderón
 Responsable de Proyecto GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 F.N. 086-2024-GERPERCU

Ingeniería Civil
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIODICO
 CIF. 366733

Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERIODICO
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 198-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4100056



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CUSCO
Arq. Mylene Buidl Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-GEREPCU

Arq. Mylene Buidl Calderón
Ingeniero en Limachí Aymtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP. 366733

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4100083A



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CUSCO
Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 158-2015-GEREPCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4100084



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Pérez
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S41000823



FOTO: DGA PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Pividal Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GDCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 056-2024-GEREPCU

Ing. Geol. Franklin Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366793

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edilmer Astete Hugylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 156-2015-GEREPCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: San Blas (SG-04)

Código de ficha: 080101S41100315



[Handwritten signatures]

Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP-5339



[Handwritten signatures]

Arq. Myleny Ryldi Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO: GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 08-2024-GERPERCU

[Handwritten signatures]

MUNICIPIO DISTRITAL PROVINCIAL DEL CUSCO
Vicuña
Ing. Gian Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366733

[Handwritten signatures]

Ing. Geol. Edgardo Astete Hungilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 158-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4110061



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Roldán Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDCH
 CIF. 366733

Ing. Geof. Edwar Dennis Astete Hungilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 198-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4110062



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PGDCH
 CIF. 366733

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S4110067B



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

DAT PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Ruiz Calderón
 Responsable del Proyecto GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

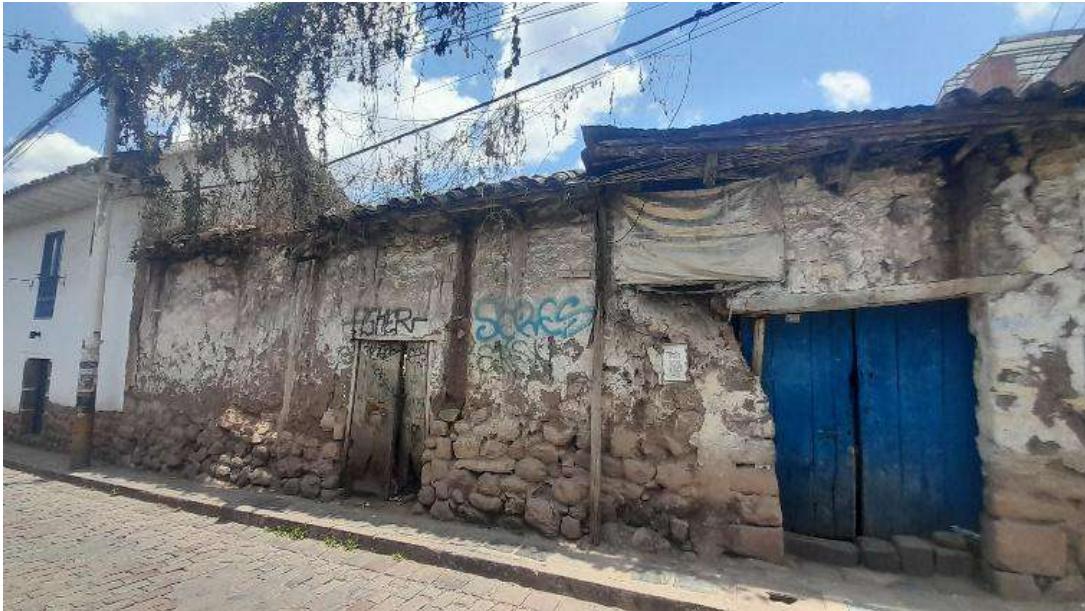
Ing. Geor. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S41100620A



MUNICIPALIDAD DEL CUSCO
 Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.J.N° 156-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S41100620B



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Blas (SG-04)
Código de ficha: 080101S41100632



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mayela Buidl Mamani Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GEDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-CENPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Geol. Edwar Díaz Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 198-2018-CENPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: San Blas (SG-04)

Código de ficha: 080101S4110409



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata

SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Myleny Ruidíaz Velal Calderón

RESPONSABLE DE PROYECTO: GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: San Blas (SG-04)

Código de ficha: 080101S4130731



MUNICIPALIDAD DEL CUSCO

Ing. Geol. Edwar Díaz Astete Hugilla

COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 198-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Santa Ana (SG-05)

Código de ficha: 080101S5090061

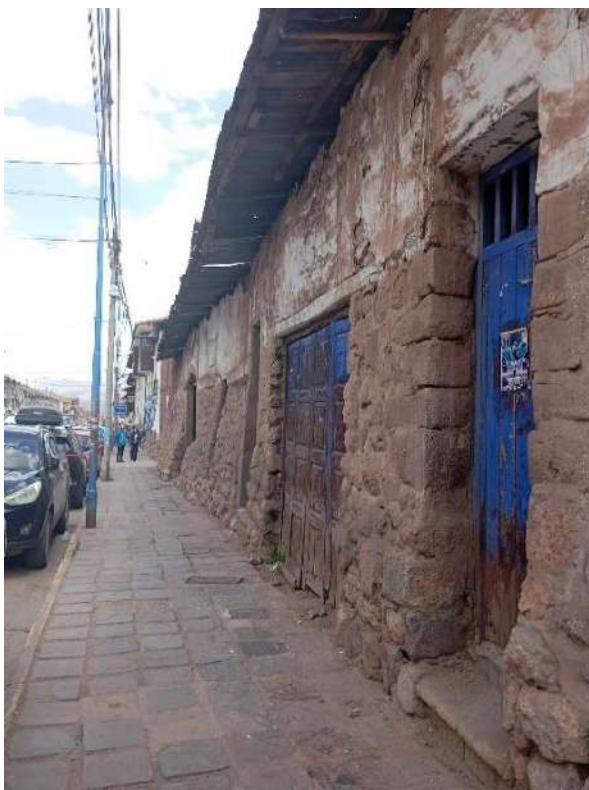


Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Pérez
SUPERVISOR
CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Santa Ana (SG-05)

Código de ficha: 080101S5090068

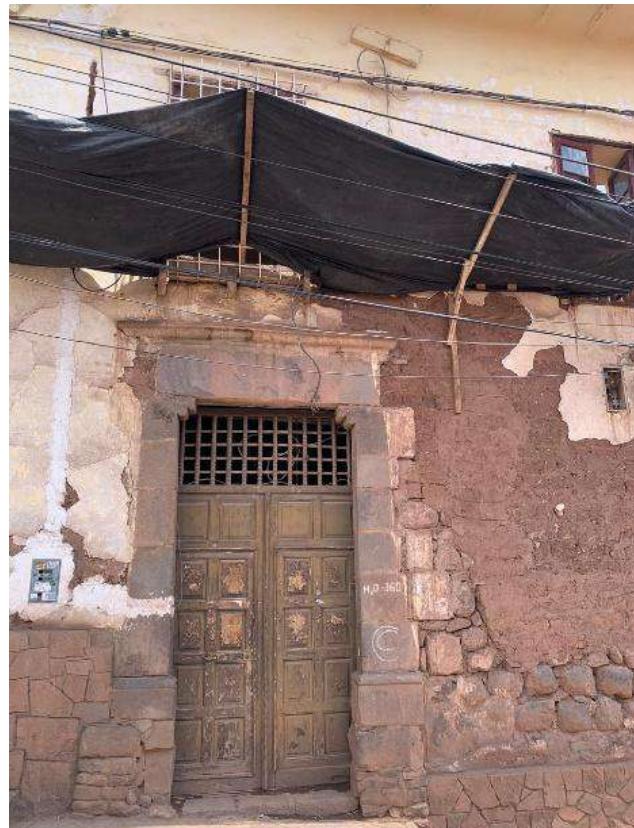


Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO: GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 08-2024-GERCEREA

EL CUSCO
Ing. Gian Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP: 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Hungilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 198-2015-GERPERU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Santa Ana (SG-05)
Código de ficha: 080101S50900611



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

Arq. Myleny Ryld Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Santa Ana (SG-05)
Código de ficha: 080101S50900618



DAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Civil Fermín Fernández Llimach Aymurá
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIODIC
 CIF. 366733

MUNICIPAL
 Ing. Civil Dennis Astorga Huallpa
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 PERIODIC
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 196-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Santa Ana (SG-05)
Código de ficha: 080101S5090073A2



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
 Arequipa
 Arq. Mylene Buidi Martínez Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Santa Ana (SG-05)
Código de ficha: 080101S5090075



Ing. Gérald Fernández Limachi Almitana
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

Ing. Edgardo Díaz Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01- PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJN 198-2015-GERPERU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Santa Ana (SG-05)

Código de ficha: 080101S5090083



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Santa Ana (SG-05)

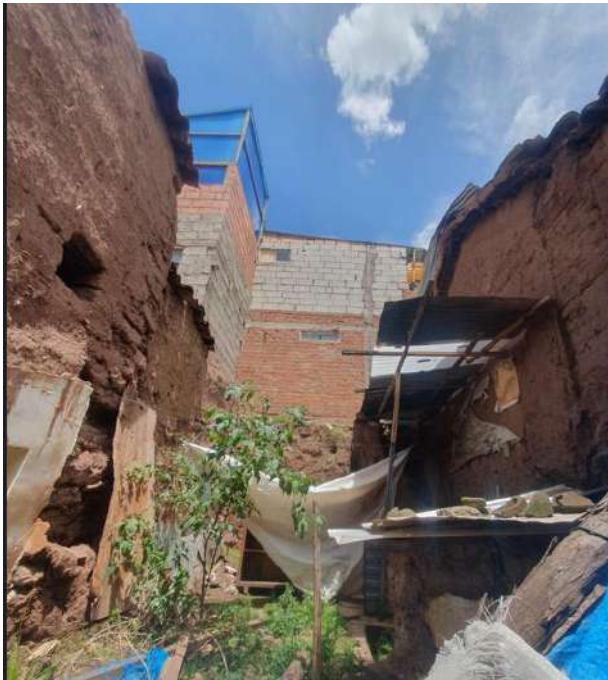
Código de ficha: 080101S61000203



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Mayela Buidl Mamá Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO: GIDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 08-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 158-2015-GERPERCU

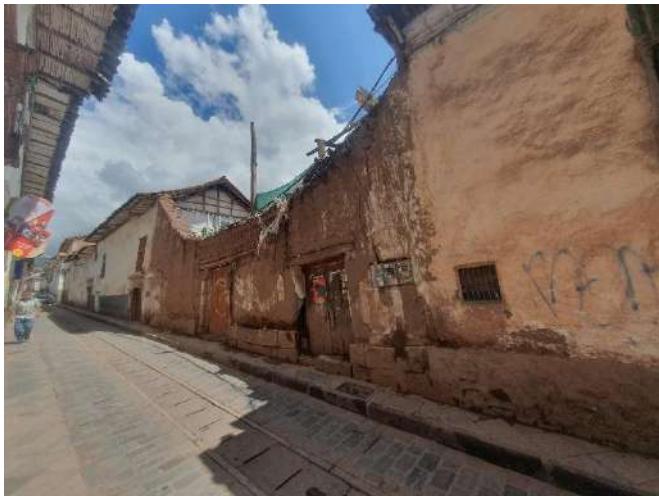
ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6100214



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Ruiz Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S61002127C



MUNICIPALIDAD
 Ing. Géraldo Fernández Limachi Alimurta
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

Ing. Edwar Dennis Astete Hungilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 198-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S61002221



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPIO PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Rydell Martínez Calderón
 RESPONSABLE DEL PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

Ing. Gérald Franklin Fernández Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S61002227A



Ing. Edgardo Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N° 198-2015-GERPERCU

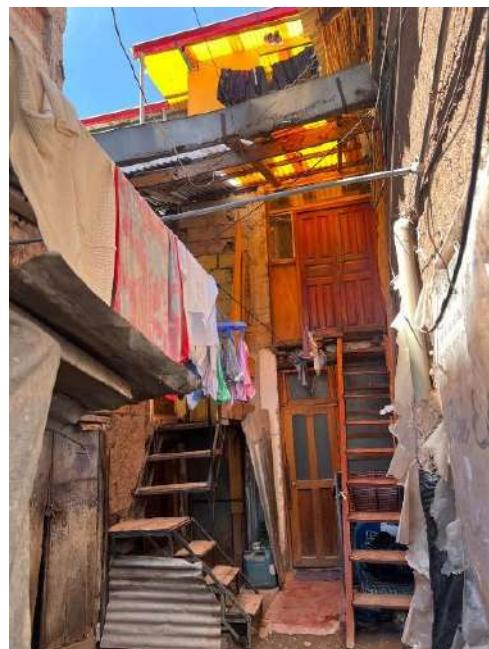
ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
 Sector: San Pedro (SG-06)
 Código de ficha: 080101S6100285



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Buid Valderrama Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

Sector: San Pedro (SG-06)
 Código de ficha: 080101S6100322



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF. 366733

Ing. Edgardo Díaz Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6100324



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Rydell Ambríz Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO: GRDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GEREPCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6100326



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Géraldo Fernández Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366733

Ing. Geol. Edgardo Astete Hugylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GEREPCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
 Sector: San Pedro (SG-06)
 Código de ficha: 080101S61003211A



[Handwritten signatures]
 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
 Sector: San Pedro (SG-06)
 Código de ficha: 080101S61003212A



[Handwritten signatures]
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Mylene Pividal Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

[Handwritten signatures]
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366733

[Handwritten signatures]
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edwar Díaz Astete Hugilla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 R.N. 156-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6100331B



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleni Buidl Martínez Calderón
 RESPONSABLE DEL PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6100591



Arq. Myleni Buidl Martínez Calderón
 RESPONSABLE DEL PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: San Pedro (SG-06)
Código de ficha: 080101S6110257A



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
SUPERVISOR
CAP-5339

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Av. Pardo-Tres Cruces -Pumacchupan (SG-07)
Código de ficha: 080101S7110137

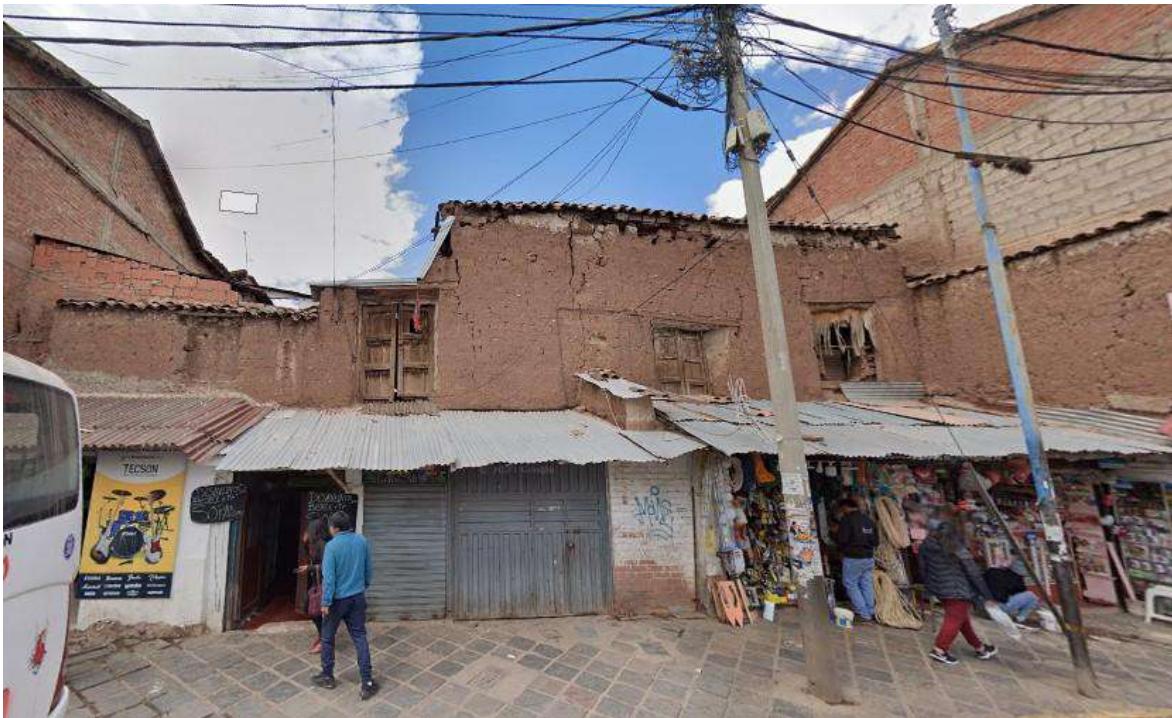


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Myleny Ryldi Ambríz Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTo GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Gert Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 -PERDCH
CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Edwar Díaz Astete Huayllla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 156-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Av. Pardo-Tres Cruces -Pumacchupan (SG-07)
Código de ficha: 080101S71107017A



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Myleny Rydell Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 008-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Av. Pardo-Tres Cruces -Pumacchupan (SG-07)
Código de ficha: 080101S8220435A



MUNICIPALIDAD

 Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 198-2014-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Av. Pardo-Tres Cruces -Pumacchupan (SG-07)

Código de ficha: 080101S82205811



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
SUPERVISOR
C.A.P. 5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleni Ryldi Martínez Calderón
Responsable del Proyecto GIDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-GERPERCUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Frank Ferdinand Limachi Alimtuna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
C.I.P. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edwar Dennis Astete Hungilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 156-2015-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Almudena - Santiago (SG-08)

Código de ficha: 080101S82200331



Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPIO PROVINCIAL DE CUSCO
Arq. Mylene Buidi Martínez Calderón
RESPONDE DE PROYECTO GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 08-2024-GERPERCU

USCO
Arq. Mylene Buidi Martínez Calderón
RESPONDE DE PROYECTO GRDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
Nº 08-2024-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO

Sector: Totora Paccha-Mesa Redonda (SG-09)

Código de ficha: 080101S9MOSG1



USCO
Ing. Geof. Edgardo Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 198-2011-GERPERCU

Ing. Geof. Edgardo Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERDCH
Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales
RJ N° 198-2011-GERPERCU

ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO
Sector: Totora Paccha-Mesa Redonda (SG-09)
Código de ficha: 080101S9MOSG3



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Myleni Ruiz Calderón
 RESPONSABLE DE PROYECTO-GDCH
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 N° 08-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ingrid Fernández Limachi Alimtuna
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
 CIF: 366733

Ing. Edgardo Dennis Astete Huaylla
 COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
 Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
 RJ-N° 158-2015-GERPERCU

MODELOS DE FICHA DE ENCUESTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Peraata
SUPERVISOR
CAP.-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
RESPONDEnte DE PROyECTO-GDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-GERPERCU

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Gérald Frank Ferdinand Limachi Almituna
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIP. 366733

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 156-2015-GERPERCU

220

| MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
|---
--|---|--|---|--|-------------------------------------
--
--|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------|---|--|--|--|---|-------------------|--|--|--|-----------------------------|--|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|--|-------------|----------------|----------------|---|-------------------------------------|--|--|----|----|--------------------------|--------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|--|--|--|--|--------|-----------------|--|--|--|-----------|----------------|---------------------------------|---|-------------------------------|----------------|-------------|----------------|----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|-------------|--------------------|------------------------|-------------------|----------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|------------------------|--|--|--|----------------|--|------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|-------------------|--|---|--|--|--|--------------------|--
--
--|--|
| GERENCIA DE CENTRO HISTÓRICO
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| PROYECTO DE CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| INSTRUMENTO PARA REGISTRO DE INFORMACIÓN
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| I. UBICACIÓN GENERAL
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| <table border="1"> <tr> <td colspan="3">CÓDIGO DE FICHA</td> <td colspan="4">080101CU</td> <td colspan="3">FECHA: INGRESO DE DATOS</td> </tr> <tr> <td>UBRO</td> <td>SECTOR DE GESTIÓN</td> <td>MANZANA</td> <td>LOTE</td> <td>SUB LOTE</td> <td colspan="4">CUSCO, 20.11.2024</td> </tr> <tr> <td>CPFO</td> <td>PROV. DISTR.</td> <td>SG-1</td> <td>11030</td> <td>1</td> <td colspan="4">1 SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO</td> </tr> <tr> <td>CU</td> <td>CU</td> <td>CU</td> <td>SG-1</td> <td>11030</td> <td>1</td> <td>A</td> <td colspan="3">2 EN CONSTRUCCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="10">3 ABANDONADO</td> </tr> <tr> <td colspan="10">4 CON EDIFICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>
 | | | | | |

 | | | | CÓDIGO DE FICHA | | | 080101CU | | | | FECHA: INGRESO DE DATOS | | | UBRO | SECTOR DE GESTIÓN | MANZANA | LOTE | SUB LOTE | CUSCO, 20.11.2024 | | | | CPFO | PROV. DISTR. | SG-1 | 11030 | 1 | 1 SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO | | | | CU | CU | CU | SG-1 | 11030 | 1 | A | 2 EN CONSTRUCCIÓN | | | 3 ABANDONADO | | | | | | | | | | 4 CON EDIFICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| CÓDIGO DE FICHA
 | | | 080101CU | | |

 | FECHA: INGRESO DE DATOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| UBRO
 | SECTOR DE GESTIÓN | MANZANA | LOTE | SUB LOTE | CUSCO, 20.11.2024 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| CPFO
 | PROV. DISTR. | SG-1 | 11030 | 1 | 1 SIN EDIFICACIÓN / LOTE VACÍO |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| CU
 | CU | CU | SG-1 | 11030 | 1 | A

 | 2 EN CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 3 ABANDONADO
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 4 CON EDIFICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 080101 S1 11030-1A
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 1.2 PLANO DE UBICACIÓN (CROQUIS)


 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| II. CARACTERIZACIÓN LEGAL
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 2.1 DATOS DEL PROPIETARIO / POSEEDOR <table border="1"> <tr> <td>NOMBRES Y APELLIDOS</td> <td colspan="4">Asociación de vivienda de la casa Marguez 215 damnificados del terremoto del año 1950</td> <td>2.2.1 TIPO DE PROPIEDAD</td> <td>1 PRIVADA <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2 PÚBLICA</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>TIPO DE DOCUMENTO</td> <td>1 DNI</td> <td>2 PASAPORTE</td> <td>3 CE</td> <td>4</td> <td>2.2.2 CONDICIÓN DEL TITULAR</td> <td>1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2. COPROPRIETARIO</td> <td>3. POSEEDOR</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nº DE DOCUMENTO</td> <td colspan="4"></td> <td>2.2.3 AÑO DE ADQUISICIÓN DEL PREDIO</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>2.2.4 DOCUMENTO DEL LOTE</td> <td colspan="4"></td> <td>2.2.5 QUIEN USA EL PREDIO</td> <td>1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2. INQUINUO</td> <td>3. CERTIFICADO DE POSESIÓN</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>
 | | | | | |

 | | | | NOMBRES Y APELLIDOS | Asociación de vivienda de la casa Marguez 215 damnificados del terremoto del año 1950 | | | | 2.2.1 TIPO DE PROPIEDAD | 1 PRIVADA <input checked="" type="checkbox"/> | 2 PÚBLICA | | | TIPO DE DOCUMENTO | 1 DNI | 2 PASAPORTE | 3 CE | 4 | 2.2.2 CONDICIÓN DEL TITULAR | 1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/> | 2. COPROPRIETARIO | 3. POSEEDOR | <input checked="" type="checkbox"/> | Nº DE DOCUMENTO | | | | | 2.2.3 AÑO DE ADQUISICIÓN DEL PREDIO | | | | | 2.2.4 DOCUMENTO DEL LOTE | | | | | 2.2.5 QUIEN USA EL PREDIO | 1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/> | 2. INQUINUO | 3. CERTIFICADO DE POSESIÓN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| NOMBRES Y APELLIDOS
 | Asociación de vivienda de la casa Marguez 215 damnificados del terremoto del año 1950 | | | | 2.2.1 TIPO DE PROPIEDAD | 1 PRIVADA <input checked="" type="checkbox"/>

 | 2 PÚBLICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| TIPO DE DOCUMENTO
 | 1 DNI | 2 PASAPORTE | 3 CE | 4 | 2.2.2 CONDICIÓN DEL TITULAR | 1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/>

 | 2. COPROPRIETARIO | 3. POSEEDOR | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| Nº DE DOCUMENTO
 | | | | | 2.2.3 AÑO DE ADQUISICIÓN DEL PREDIO |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 2.2.4 DOCUMENTO DEL LOTE
 | | | | | 2.2.5 QUIEN USA EL PREDIO | 1. PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/>

 | 2. INQUINUO | 3. CERTIFICADO DE POSESIÓN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 2.2 CARACTERÍSTICAS DE EDIFICACIÓN
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| <table border="1"> <tr> <td>3.1 NOMBRE DEL BARRIO Y/O AGRUPACIÓN URBANA (APV, AAHH., PUEBLO JOVEN, ETC)</td> <td colspan="9">Calle Marguez 215</td> </tr> <tr> <td colspan="10">3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS:</td> </tr> <tr> <td colspan="10"> <table border="1"> <tr> <td>1 CONEXIÓN DE AGUA</td> <td>1.2 AGUA DETALLADO</td> <td>3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE</td> <td>3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td> <td>3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA</td> </tr> <tr> <td>1 SEDA CUSCO</td> <td>X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA</td> <td>1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO</td> <td>1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A.</td> <td>1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO</td> </tr> <tr> <td>2 JASS</td> <td>2 PLATA PÚBLICA</td> <td>2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE</td> <td>2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA</td> <td>2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS</td> </tr> <tr> <td>3 PRIVADO</td> <td>3 CAMÓN DOMIC.</td> <td>3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA</td> <td>3 OTROS.....</td> <td>3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA</td> </tr> <tr> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>OTROS:.....</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="10">3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES Y BLOQUES CONSTRUCTIVOS</td> </tr> <tr> <td>BLOQUE S</td> <td>Nº NIVEL ES</td> <td>UND. INMOBILIARIAS</td> <td>ANTIGÜEDAD DE AÑOS (1)</td> <td>SOYANO (Cantidad)</td> <td>ENTRETECHO (2)</td> <td>MATERIAL CONSTRUC. (3)</td> <td>MODO DE CONSTRUCCIÓN (4)</td> <td>ESTADO DE CONSERVACIÓN</td> <td>USO DETALLADO 1ER NIVEL (5)</td> <td>USO PRIMER NIVEL (6)</td> <td>USO PREDOMINANTE (7)</td> <td>USO DE SUELDO (8)</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>2</td> <td>60</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>X R R V</td> <td>77</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>X R R V</td> <td>77</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>X R R V</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(1) ANTIGÜEDAD DE AÑOS</td> <td colspan="2">(2) ENTRETECHO</td> <td colspan="2">(3) MATERIAL CONSTRUC.</td> <td colspan="2">(4) MODO DE CONSTRUCCIÓN</td> <td colspan="2">(5) USO DETALLADO PRIMER NIVEL</td> <td colspan="2">(6) USO PRIMER NIVEL</td> <td colspan="2">(7) USO PREDOMINANTE</td> <td colspan="2">(8) USO DE SUELDO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">1. 100 AÑOS O MÁS
2. 30 A 100 AÑOS
3. 25 A 50 AÑOS
4. 10 A 25 AÑOS
5. MENOR A 10 AÑOS</td> <td colspan="2">1. 1.9
2. 2. No</td> <td colspan="2">1. ACERO
2. CONCRETO
3. MADERA
4. LADRILLO/CERAM.
5. LADRILLO C/P
6. LADRILLO GRAN
7. MADERA
8. MADERA
9. MADERA
10. MADERA
11. MADERA
12. MADERA
13. MADERA
14. MADERA
15. MADERA
16. MADERA
17. MADERA
18. MADERA
19. MADERA
20. MADERA
21. MADERA
22. MADERA
23. MADERA
24. MADERA
25. MADERA
26. MADERA
27. MADERA
28. MADERA
29. MADERA
30. MADERA
31. MADERA
32. MADERA
33. MADERA
34. MADERA
35. MADERA
36. MADERA
37. MADERA
38. MADERA
39. MADERA
40. MADERA
41. MADERA
42. MADERA
43. MADERA
44. MADERA
45. MADERA
46. MADERA
47. MADERA
48. MADERA
49. MADERA
50. MADERA
51. MADERA
52. MADERA
53. MADERA
54. MADERA
55. MADERA
56. MADERA
57. MADERA
58. MADERA
59. MADERA
60. MADERA
61. MADERA
62. MADERA
63. MADERA
64. MADERA
65. MADERA
66. MADERA
67. MADERA
68. MADERA
69. MADERA
70. MADERA
71. MADERA
72. MADERA
73. MADERA
74. MADERA
75. MADERA
76. MADERA
77. MADERA
78. MADERA
79. MADERA
80. MADERA
81. MADERA
82. MADERA
83. MADERA
84. MADERA
85. MADERA
86. MADERA
87. MADERA
88. MADERA
89. MADERA
90. MADERA
91. MADERA
92. MADERA
93. MADERA
94. MADERA
95. MADERA
96. MADERA
97. MADERA
98. MADERA
99. MADERA
100. MADERA
101. MADERA
102. MADERA
103. MADERA
104. MADERA
105. MADERA
106. MADERA
107. MADERA
108. MADERA
109. MADERA
110. MADERA
111. MADERA
112. MADERA
113. MADERA
114. MADERA
115. MADERA
116. MADERA
117. MADERA
118. MADERA
119. MADERA
120. MADERA
121. MADERA
122. MADERA
123. MADERA
124. MADERA
125. MADERA
126. MADERA
127. MADERA
128. MADERA
129. MADERA
130. MADERA
131. MADERA
132. MADERA
133. MADERA
134. MADERA
135. MADERA
136. MADERA
137. MADERA
138. MADERA
139. MADERA
140. MADERA
141. MADERA
142. MADERA
143. MADERA
144. MADERA
145. MADERA
146. MADERA
147. MADERA
148. MADERA
149. MADERA
150. MADERA
151. MADERA
152. MADERA
153. MADERA
154. MADERA
155. MADERA
156. MADERA
157. MADERA
158. MADERA
159. MADERA
160. MADERA
161. MADERA
162. MADERA
163. MADERA
164. MADERA
165. MADERA
166. MADERA
167. MADERA
168. MADERA
169. MADERA
170. MADERA
171. MADERA
172. MADERA
173. MADERA
174. MADERA
175. MADERA
176. MADERA
177. MADERA
178. MADERA
179. MADERA
180. MADERA
181. MADERA
182. MADERA
183. MADERA
184. MADERA
185. MADERA
186. MADERA
187. MADERA
188. MADERA
189. MADERA
190. MADERA
191. MADERA
192. MADERA
193. MADERA
194. MADERA
195. MADERA
196. MADERA
197. MADERA
198. MADERA
199. MADERA
200. MADERA
201. MADERA
202. MADERA
203. MADERA
204. MADERA
205. MADERA
206. MADERA
207. MADERA
208. MADERA
209. MADERA
210. MADERA
211. MADERA
212. MADERA
213. MADERA
214. MADERA
215. MADERA
216. MADERA
217. MADERA
218. MADERA
219. MADERA
220. MADERA
221. MADERA
222. MADERA
223. MADERA
224. MADERA
225. MADERA
226. MADERA
227. MADERA
228. MADERA
229. MADERA
230. MADERA
231. MADERA
232. MADERA
233. MADERA
234. MADERA
235. MADERA
236. MADERA
237. MADERA
238. MADERA
239. MADERA
240. MADERA
241. MADERA
242. MADERA
243. MADERA
244. MADERA
245. MADERA
246. MADERA
247. MADERA
248. MADERA
249. MADERA
250. MADERA
251. MADERA
252. MADERA
253. MADERA
254. MADERA
255. MADERA
256. MADERA
257. MADERA
258. MADERA
259. MADERA
260. MADERA
261. MADERA
262. MADERA
263. MADERA
264. MADERA
265. MADERA
266. MADERA
267. MADERA
268. MADERA
269. MADERA
270. MADERA
271. MADERA
272. MADERA
273. MADERA
274. MADERA
275. MADERA
276. MADERA
277. MADERA
278. MADERA
279. MADERA
280. MADERA
281. MADERA
282. MADERA
283. MADERA
284. MADERA
285. MADERA
286. MADERA
287. MADERA
288. MADERA
289. MADERA
290. MADERA
291. MADERA
292. MADERA
293. MADERA
294. MADERA
295. MADERA
296. MADERA
297. MADERA
298. MADERA
299. MADERA
300. MADERA
301. MADERA
302. MADERA
303. MADERA
304. MADERA
305. MADERA
306. MADERA
307. MADERA
308. MADERA
309. MADERA
310. MADERA
311. MADERA
312. MADERA
313. MADERA
314. MADERA
315. MADERA
316. MADERA
317. MADERA
318. MADERA
319. MADERA
320. MADERA
321. MADERA
322. MADERA
323. MADERA
324. MADERA
325. MADERA
326. MADERA
327. MADERA
328. MADERA
329. MADERA
330. MADERA
331. MADERA
332. MADERA
333. MADERA
334. MADERA
335. MADERA
336. MADERA
337. MADERA
338. MADERA
339. MADERA
340. MADERA
341. MADERA
342. MADERA
343. MADERA
344. MADERA
345. MADERA
346. MADERA
347. MADERA
348. MADERA
349. MADERA
350. MADERA
351. MADERA
352. MADERA
353. MADERA
354. MADERA
355. MADERA
356. MADERA
357. MADERA
358. MADERA
359. MADERA
360. MADERA
361. MADERA
362. MADERA
363. MADERA
364. MADERA
365. MADERA
366. MADERA
367. MADERA
368. MADERA
369. MADERA
370. MADERA
371. MADERA
372. MADERA
373. MADERA
374. MADERA
375. MADERA
376. MADERA
377. MADERA
378. MADERA
379. MADERA
380. MADERA
381. MADERA
382. MADERA
383. MADERA
384. MADERA
385. MADERA
386. MADERA
387. MADERA
388. MADERA
389. MADERA
390. MADERA
391. MADERA
392. MADERA
393. MADERA
394. MADERA
395. MADERA
396. MADERA
397. MADERA
398. MADERA
399. MADERA
400. MADERA
401. MADERA
402.
MADERA
403. MADERA
404. MADERA
405. MADERA
406. MADERA
407. MADERA
408. MADERA
409. MADERA
410. MADERA
411. MADERA
412. MADERA
413. MADERA
414. MADERA
415. MADERA
416. MADERA
417. MADERA
418. MADERA
419. MADERA
420. MADERA
421. MADERA
422. MADERA
423. MADERA
424. MADERA
425. MADERA
426. MADERA
427. MADERA
428. MADERA
429. MADERA
430. MADERA
431. MADERA
432. MADERA
433. MADERA
434. MADERA
435. MADERA
436. MADERA
437. MADERA
438. MADERA
439. MADERA
440. MADERA
441. MADERA
442. MADERA
443. MADERA
444. MADERA
445. MADERA
446. MADERA
447. MADERA
448. MADERA
449. MADERA
450. MADERA
451. MADERA
452. MADERA
453. MADERA
454. MADERA
455. MADERA
456. MADERA
457. MADERA
458. MADERA
459. MADERA
460. MADERA
461. MADERA
462. MADERA
463. MADERA
464. MADERA
465. MADERA
466. MADERA
467. MADERA
468. MADERA
469. MADERA
470. MADERA
471. MADERA
472. MADERA
473. MADERA
474. MADERA
475. MADERA
476. MADERA
477. MADERA
478. MADERA
479. MADERA
480. MADERA
481. MADERA
482. MADERA
483. MADERA
484. MADERA
485. MADERA
486. MADERA
487. MADERA
488. MADERA
489. MADERA
490. MADERA
491. MADERA
492. MADERA
493. MADERA
494. MADERA
495. MADERA
496. MADERA
497. MADERA
498. MADERA
499. MADERA
500. MADERA
501. MADERA
502. MADERA
503. MADERA
504. MADERA
505. MADERA
506. MADERA
507. MADERA
508. MADERA
509. MADERA
510. MADERA
511. MADERA
512. MADERA
513. MADERA
514. MADERA
515. MADERA
516. MADERA
517. MADERA
518. MADERA
519. MADERA
520. MADERA
521. MADERA
522. MADERA
523. MADERA
524. MADERA
525. MADERA
526. MADERA
527. MADERA
528. MADERA
529. MADERA
530. MADERA
531. MADERA
532. MADERA
533. MADERA
534. MADERA
535. MADERA
536. MADERA
537. MADERA
538. MADERA
539. MADERA
540. MADERA
541. MADERA
542. MADERA
543. MADERA
544. MADERA
545. MADERA
546. MADERA
547. MADERA
548. MADERA
549. MADERA
550. MADERA
551. MADERA
552. MADERA
553. MADERA
554. MADERA
555. MADERA
556. MADERA
557. MADERA
558. MADERA
559. MADERA
560. MADERA
561. MADERA
562. MADERA
563. MADERA
564. MADERA
565. MADERA
566. MADERA
567. MADERA
568. MADERA
569. MADERA
570. MADERA
571. MADERA
572. MADERA
573. MADERA
574. MADERA
575. MADERA
576. MADERA
577. MADERA
578. MADERA
579. MADERA
580. MADERA
581. MADERA
582. MADERA
583. MADERA
584. MADERA
585. MADERA
586. MADERA
587. MADERA
588. MADERA
589. MADERA
590. MADERA
591. MADERA
592. MADERA
593. MADERA
594. MADERA
595. MADERA
596. MADERA
597. MADERA
598. MADERA
599. MADERA
600. MADERA
601. MADERA
602. MADERA
603. MADERA
604. MADERA
605. MADERA
606. MADERA
607. MADERA
608. MADERA
609. MADERA
610. MADERA
611. MADERA
612. MADERA
613. MADERA
614. MADERA
615. MADERA
616. MADERA
617. MADERA
618. MADERA
619. MADERA
620. MADERA
621. MADERA
622. MADERA
623. MADERA
624. MADERA
625. MADERA
626. MADERA
627. MADERA
628. MADERA
629. MADERA
630. MADERA
631. MADERA
632. MADERA
633. MADERA
634. MADERA
635. MADERA
636. MADERA
637. MADERA
638. MADERA
639. MADERA
640. MADERA
641. MADERA
642. MADERA
643. MADERA
644. MADERA
645. MADERA
646. MADERA
647. MADERA
648. MADERA
649. MADERA
650. MADERA
651. MADERA
652. MADERA
653. MADERA
654. MADERA
655. MADERA
656. MADERA
657. MADERA
658. MADERA
659. MADERA
660. MADERA
661. MADERA
662. MADERA
663. MADERA
664. MADERA
665. MADERA
666. MADERA
667. MADERA
668. MADERA
669. MADERA
670. MADERA
671. MADERA
672. MADERA
673. MADERA
674. MADERA
675. MADERA
676. MADERA
677. MADERA
678. MADERA
679. MADERA
680. MADERA
681. MADERA
682. MADERA
683. MADERA
684. MADERA
685. MADERA
686. MADERA
687. MADERA
688. MADERA
689. MADERA
690. MADERA
691. MADERA
692. MADERA
693. MADERA
694. MADERA
695. MADERA
696. MADERA
697. MADERA
698. MADERA
699. MADERA
700. MADERA
701. MADERA
702. MADERA
703. MADERA
704. MADERA
705. MADERA
706. MADERA
707. MADERA
708. MADERA
709. MADERA
710. MADERA
711. MADERA
712. MADERA
713. MADERA
714. MADERA
715. MADERA
716. MADERA
717. MADERA
718. MADERA
719. MADERA
720. MADERA
721. MADERA
722. MADERA
723. MADERA
724. MADERA
725. MADERA
726. MADERA
727. MADERA
728. MADERA
729. MADERA
730. MADERA
731. MADERA
732. MADERA
733. MADERA
734. MADERA
735. MADERA
736. MADERA
737. MADERA
738. MADERA
739. MADERA
740. MADERA
741. MADERA
742. MADERA
743. MADERA
744. MADERA
745. MADERA
746. MADERA
747. MADERA
748. MADERA
749. MADERA
750. MADERA
751. MADERA
752. MADERA
753. MADERA
754. MADERA
755. MADERA
756. MADERA
757. MADERA
758. MADERA
759. MADERA
760. MADERA
761. MADERA
762. MADERA
763. MADERA
764. MADERA
765. MADERA
766. MADERA
767. MADERA
768. MADERA
769. MADERA
770. MADERA
771. MADERA
772. MADERA
773. MADERA
774. MADERA
775. MADERA
776. MADERA
777. MADERA
778. MADERA
779. MADERA
780. MADERA
781. MADERA
782. MADERA
783. MADERA
784. MADERA
785. MADERA
786. MADERA
787. MADERA
788. MADERA
789. MADERA
790. MADERA
791. MADERA
792. MADERA
793. MADERA
794. MADERA
795. MADERA
796. MADERA
797. MADERA
798. MADERA
799. MADERA
800. MADERA
801. MADERA
802. MADERA
803. MADERA
804. MADERA
805. MADERA
806. MADERA
807. MADERA
808. MADERA
809. MADERA
810. MADERA
811. MADERA
812. MADERA
813. MADERA
814. MADERA
815. MADERA
816. MADERA
817. MADERA
818. MADERA
819. MADERA
820. MADERA
821. MADERA
822. MADERA
823. MADERA
824. MADERA
825. MADERA
826. MADERA
827. MADERA
828. MADERA
829. MADERA
830. MADERA
831. MADERA
832. MADERA
833. MADERA
834. MADERA
835. MADERA
836. MADERA
837. MADERA
838. MADERA
839. MADERA
840. MADERA
841. MADERA
842. MADERA
843. MADERA
844. MADERA
845. MADERA
846. MADERA
847. MADERA
848. MADERA
849. MADERA
850. MADERA
851. MADERA
852. MADERA
853. MADERA
854. MADERA
855. MADERA
856. MADERA
857. MADERA
858. MADERA
859. MADERA
860. MADERA
861. MADERA
862. MADERA
863. MADERA
864. MADERA
865. MADERA
866. MADERA
867. MADERA
868. MADERA
869. MADERA
870. MADERA
871. MADERA
872. MADERA
873. MADERA
874. MADERA
875. MADERA
876. MADERA
877. MADERA
878. MADERA
879. MADERA
880. MADERA
881. MADERA
882. MADERA
883. MADERA
884. MADERA
885. MADERA
886. MADERA
887. MADERA
888. MADERA
889. MADERA
890. MADERA
891. MADERA
892. MADERA
893. MADERA
894. MADERA
895. MADERA
896. MADERA
897. MADERA
898. MADERA
899. MADERA
900. MADERA
901. MADERA
902. MADERA
903. MADERA
904. MADERA
905. MADERA
906. MADERA
907. MADERA
908. MADERA
909. MADERA
910. MADERA
911. MADERA
912. MADERA
913. MADERA
914. MADERA
915. MADERA
916. MADERA
917. MADERA
918. MADERA
919. MADERA
920. MADERA
921. MADERA
922. MADERA
923. MADERA
924. MADERA
925. MADERA
</td></tr></table> | | | | | |

 | | | | 3.1 NOMBRE DEL BARRIO Y/O AGRUPACIÓN URBANA (APV, AAHH., PUEBLO JOVEN, ETC) | Calle Marguez 215 | | | | | | | | | 3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS: | | | | | | | | | | <table border="1"> <tr> <td>1 CONEXIÓN DE AGUA</td> <td>1.2 AGUA DETALLADO</td> <td>3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE</td> <td>3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td> <td>3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA</td> </tr> <tr> <td>1 SEDA CUSCO</td> <td>X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA</td> <td>1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO</td> <td>1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A.</td> <td>1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO</td> </tr> <tr> <td>2 JASS</td> <td>2 PLATA PÚBLICA</td> <td>2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE</td> <td>2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA</td> <td>2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS</td> </tr> <tr> <td>3 PRIVADO</td> <td>3 CAMÓN DOMIC.</td> <td>3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA</td> <td>3 OTROS.....</td> <td>3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA</td> </tr> <tr> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>OTROS:.....</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS)</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | 1 CONEXIÓN DE AGUA | 1.2 AGUA DETALLADO | 3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE | 3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA | 3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA | 1 SEDA CUSCO | X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA | 1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO | 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A. | 1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO | 2 JASS | 2 PLATA PÚBLICA | 2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE | 2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA | 2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS | 3 PRIVADO | 3 CAMÓN DOMIC. | 3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA | 3 OTROS..... | 3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA | 4 SIN CONEXIÓN | OTROS:..... | 4 SIN CONEXIÓN | 4 SIN CONEXIÓN | HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS) | 3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES Y BLOQUES CONSTRUCTIVOS | | | | | | | | | | BLOQUE S | Nº NIVEL ES | UND. INMOBILIARIAS | ANTIGÜEDAD DE AÑOS (1) | SOYANO (Cantidad) | ENTRETECHO (2) | MATERIAL CONSTRUC. (3) | MODO DE CONSTRUCCIÓN (4) | ESTADO DE CONSERVACIÓN | USO DETALLADO 1ER NIVEL (5) | USO PRIMER NIVEL (6) | USO PREDOMINANTE (7) | USO DE SUELDO (8) | A | 2 | 60 | 1 | - | - | 1 | 2 | X R R V | 77 | 2 | 3 | 5 | B | 2 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | X R R V | 77 | 2 | 3 | C | 2 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | D | 2 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | E | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | F | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | G | 1 | 4 | - | - | - | 1 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | H | 1 | 3 | - | - | - | 1 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | I | 2 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | (1) ANTIGÜEDAD DE AÑOS | | | | (2) ENTRETECHO | | (3) MATERIAL CONSTRUC. | | (4) MODO DE CONSTRUCCIÓN | | (5) USO DETALLADO PRIMER NIVEL | | (6) USO PRIMER NIVEL | | (7) USO PREDOMINANTE | | (8) USO DE SUELDO | | 1. 100 AÑOS O MÁS
2. 30 A 100 AÑOS
3. 25 A 50 AÑOS
4. 10 A 25 AÑOS
5. MENOR A 10 AÑOS | | | | 1. 1.9
2. 2. No | | 1. ACERO
2. CONCRETO
3. MADERA
4. LADRILLO/CERAM.
5. LADRILLO C/P
6. LADRILLO GRAN
7. MADERA
8. MADERA
9. MADERA
10. MADERA
11. MADERA
12. MADERA
13. MADERA
14. MADERA
15. MADERA
16. MADERA
17. MADERA
18. MADERA
19. MADERA
20. MADERA
21. MADERA
22. MADERA
23. MADERA
24. MADERA
25. MADERA
26. MADERA
27. MADERA
28. MADERA
29. MADERA
30. MADERA
31. MADERA
32. MADERA
33. MADERA
34. MADERA
35. MADERA
36. MADERA
37. MADERA
38. MADERA
39. MADERA
40. MADERA
41. MADERA
42. MADERA
43. MADERA
44. MADERA
45. MADERA
46. MADERA
47. MADERA
48. MADERA
49. MADERA
50. MADERA
51. MADERA
52. MADERA
53. MADERA
54. MADERA
55. MADERA
56. MADERA
57. MADERA
58. MADERA
59. MADERA
60. MADERA
61. MADERA
62. MADERA
63. MADERA
64. MADERA
65. MADERA
66. MADERA
67. MADERA
68. MADERA
69. MADERA
70. MADERA
71. MADERA
72. MADERA
73. MADERA
74. MADERA
75. MADERA
76. MADERA
77. MADERA
78. MADERA
79. MADERA
80. MADERA
81. MADERA
82. MADERA
83. MADERA
84. MADERA
85. MADERA
86. MADERA
87. MADERA
88. MADERA
89. MADERA
90. MADERA
91. MADERA
92. MADERA
93. MADERA
94. MADERA
95. MADERA
96. MADERA
97. MADERA
98. MADERA
99. MADERA
100. MADERA
101. MADERA
102. MADERA
103. MADERA
104. MADERA
105. MADERA
106. MADERA
107. MADERA
108. MADERA
109. MADERA
110. MADERA
111. MADERA
112. MADERA
113. MADERA
114. MADERA
115. MADERA
116. MADERA
117. MADERA
118. MADERA
119. MADERA
120. MADERA
121. MADERA
122. MADERA
123. MADERA
124. MADERA
125. MADERA
126. MADERA
127. MADERA
128. MADERA
129. MADERA
130. MADERA
131. MADERA
132. MADERA
133. MADERA
134. MADERA
135. MADERA
136. MADERA
137. MADERA
138. MADERA
139. MADERA
140. MADERA
141. MADERA
142. MADERA
143. MADERA
144. MADERA
145. MADERA
146. MADERA
147. MADERA
148. MADERA
149. MADERA
150. MADERA
151. MADERA
152. MADERA
153. MADERA
154. MADERA
155. MADERA
156. MADERA
157. MADERA
158. MADERA
159. MADERA
160. MADERA
161. MADERA
162. MADERA
163. MADERA
164. MADERA
165. MADERA
166. MADERA
167. MADERA
168. MADERA
169. MADERA
170. MADERA
171. MADERA
172. MADERA
173. MADERA
174. MADERA
175. MADERA
176. MADERA
177. MADERA
178. MADERA
179. MADERA
180. MADERA
181. MADERA
182. MADERA
183. MADERA
184. MADERA
185. MADERA
186. MADERA
187. MADERA
188. MADERA
189. MADERA
190. MADERA
191. MADERA
192. MADERA
193. MADERA
194. MADERA
195. MADERA
196. MADERA
197. MADERA
198. MADERA
199. MADERA
200. MADERA
201. MADERA
202. MADERA
203. MADERA
204. MADERA
205. MADERA
206. MADERA
207. MADERA
208. MADERA
209. MADERA
210. MADERA
211. MADERA
212. MADERA
213. MADERA
214. MADERA
215. MADERA
216. MADERA
217. MADERA
218. MADERA
219. MADERA
220. MADERA
221. MADERA
222. MADERA
223. MADERA
224. MADERA
225.
MADERA
226. MADERA
227. MADERA
228. MADERA
229. MADERA
230. MADERA
231. MADERA
232. MADERA
233. MADERA
234. MADERA
235. MADERA
236. MADERA
237. MADERA
238. MADERA
239. MADERA
240. MADERA
241. MADERA
242. MADERA
243. MADERA
244. MADERA
245. MADERA
246. MADERA
247. MADERA
248. MADERA
249. MADERA
250. MADERA
251. MADERA
252. MADERA
253. MADERA
254. MADERA
255. MADERA
256. MADERA
257. MADERA
258. MADERA
259. MADERA
260. MADERA
261. MADERA
262. MADERA
263. MADERA
264. MADERA
265. MADERA
266. MADERA
267. MADERA
268. MADERA
269. MADERA
270. MADERA
271. MADERA
272. MADERA
273. MADERA
274. MADERA
275. MADERA
276. MADERA
277. MADERA
278. MADERA
279. MADERA
280. MADERA
281. MADERA
282. MADERA
283. MADERA
284. MADERA
285. MADERA
286. MADERA
287. MADERA
288. MADERA
289. MADERA
290. MADERA
291. MADERA
292. MADERA
293. MADERA
294. MADERA
295. MADERA
296. MADERA
297. MADERA
298. MADERA
299. MADERA
300. MADERA
301. MADERA
302. MADERA
303. MADERA
304. MADERA
305. MADERA
306. MADERA
307. MADERA
308. MADERA
309. MADERA
310. MADERA
311. MADERA
312. MADERA
313. MADERA
314. MADERA
315. MADERA
316. MADERA
317. MADERA
318. MADERA
319. MADERA
320. MADERA
321. MADERA
322. MADERA
323. MADERA
324. MADERA
325. MADERA
326. MADERA
327. MADERA
328. MADERA
329. MADERA
330. MADERA
331. MADERA
332. MADERA
333. MADERA
334. MADERA
335. MADERA
336. MADERA
337. MADERA
338. MADERA
339. MADERA
340. MADERA
341. MADERA
342. MADERA
343. MADERA
344. MADERA
345. MADERA
346. MADERA
347. MADERA
348. MADERA
349. MADERA
350. MADERA
351. MADERA
352. MADERA
353. MADERA
354. MADERA
355. MADERA
356. MADERA
357. MADERA
358. MADERA
359. MADERA
360. MADERA
361. MADERA
362. MADERA
363. MADERA
364. MADERA
365. MADERA
366. MADERA
367. MADERA
368. MADERA
369. MADERA
370. MADERA
371. MADERA
372. MADERA
373. MADERA
374. MADERA
375. MADERA
376. MADERA
377. MADERA
378. MADERA
379. MADERA
380. MADERA
381. MADERA
382. MADERA
383. MADERA
384. MADERA
385. MADERA
386. MADERA
387. MADERA
388. MADERA
389. MADERA
390. MADERA
391. MADERA
392. MADERA
393. MADERA
394. MADERA
395. MADERA
396. MADERA
397. MADERA
398. MADERA
399. MADERA
400. MADERA
401. MADERA
402. MADERA
403. MADERA
404. MADERA
405. MADERA
406. MADERA
407. MADERA
408. MADERA
409. MADERA
410. MADERA
411. MADERA
412. MADERA
413. MADERA
414. MADERA
415. MADERA
416. MADERA
417. MADERA
418. MADERA
419. MADERA
420. MADERA
421. MADERA
422. MADERA
423. MADERA
424. MADERA
425. MADERA
426. MADERA
427. MADERA
428. MADERA
429. MADERA
430. MADERA
431. MADERA
432. MADERA
433. MADERA
434. MADERA
435. MADERA
436. MADERA
437. MADERA
438. MADERA
439. MADERA
440. MADERA
441. MADERA
442. MADERA
443. MADERA
444. MADERA
445. MADERA
446. MADERA
447. MADERA
448. MADERA
449. MADERA
450. MADERA
451. MADERA
452. MADERA
453. MADERA
454. MADERA
455. MADERA
456. MADERA
457. MADERA
458. MADERA
459. MADERA
460. MADERA
461. MADERA
462. MADERA
463. MADERA
464. MADERA
465. MADERA
466. MADERA
467. MADERA
468. MADERA
469. MADERA
470. MADERA
471. MADERA
472. MADERA
473. MADERA
474. MADERA
475. MADERA
476. MADERA
477. MADERA
478. MADERA
479. MADERA
480. MADERA
481. MADERA
482. MADERA
483. MADERA
484. MADERA
485. MADERA
486. MADERA
487. MADERA
488. MADERA
489. MADERA
490. MADERA
491. MADERA
492. MADERA
493. MADERA
494. MADERA
495. MADERA
496. MADERA
497. MADERA
498. MADERA
499. MADERA
500. MADERA
501. MADERA
502. MADERA
503. MADERA
504. MADERA
505. MADERA
506. MADERA
507. MADERA
508. MADERA
509. MADERA
510. MADERA
511. MADERA
512. MADERA
513. MADERA
514. MADERA
515. MADERA
516. MADERA
517. MADERA
518. MADERA
519. MADERA
520. MADERA
521. MADERA
522. MADERA
523. MADERA
524. MADERA
525. MADERA
526. MADERA
527. MADERA
528. MADERA
529. MADERA
530. MADERA
531. MADERA
532. MADERA
533. MADERA
534. MADERA
535. MADERA
536. MADERA
537. MADERA
538. MADERA
539. MADERA
540. MADERA
541. MADERA
542. MADERA
543. MADERA
544. MADERA
545. MADERA
546. MADERA
547. MADERA
548. MADERA
549. MADERA
550. MADERA
551. MADERA
552. MADERA
553. MADERA
554. MADERA
555. MADERA
556. MADERA
557. MADERA
558. MADERA
559. MADERA
560. MADERA
561. MADERA
562. MADERA
563. MADERA
564. MADERA
565. MADERA
566. MADERA
567. MADERA
568. MADERA
569. MADERA
570. MADERA
571. MADERA
572. MADERA
573. MADERA
574. MADERA
575. MADERA
576. MADERA
577. MADERA
578. MADERA
579. MADERA
580. MADERA
581. MADERA
582. MADERA
583. MADERA
584. MADERA
585. MADERA
586. MADERA
587. MADERA
588. MADERA
589. MADERA
590. MADERA
591. MADERA
592. MADERA
593. MADERA
594. MADERA
595. MADERA
596. MADERA
597. MADERA
598. MADERA
599. MADERA
600. MADERA
601. MADERA
602. MADERA
603. MADERA
604. MADERA
605. MADERA
606. MADERA
607. MADERA
608. MADERA
609. MADERA
610. MADERA
611. MADERA
612. MADERA
613. MADERA
614. MADERA
615. MADERA
616. MADERA
617. MADERA
618. MADERA
619. MADERA
620. MADERA
621. MADERA
622. MADERA
623. MADERA
624. MADERA
625. MADERA
626. MADERA
627. MADERA
628. MADERA
629. MADERA
630. MADERA
631. MADERA
632. MADERA
633. MADERA
634. MADERA
635. MADERA
636. MADERA
637. MADERA
638. MADERA
639. MADERA
640. MADERA
641. MADERA
642. MADERA
643. MADERA
644. MADERA
645. MADERA
646. MADERA
647. MADERA
648. MADERA
649. MADERA
650. MADERA
651. MADERA
652. MADERA
653. MADERA
654. MADERA
655. MADERA
656. MADERA
657. MADERA
658. MADERA
659. MADERA
660. MADERA
661. MADERA
662. MADERA
663. MADERA
664. MADERA
665. MADERA
666. MADERA
667. MADERA
668. MADERA
669. MADERA
670. MADERA
671. MADERA
672. MADERA
673. MADERA
674. MADERA
675. MADERA
676. MADERA
677. MADERA
678. MADERA
679. MADERA
680. MADERA
681. MADERA
682. MADERA
683. MADERA
684. MADERA
685. MADERA
686. MADERA
687. MADERA
688. MADERA
689. MADERA
690. MADERA
691. MADERA
692. MADERA
693. MADERA
694. MADERA
695. MADERA
696. MADERA
697. MADERA
698. MADERA
699. MADERA
700. MADERA
701. MADERA
702. MADERA
703. MADERA
704. MADERA
705. MADERA
706. MADERA
707. MADERA
708. MADERA
709. MADERA
710. MADERA
711. MADERA
712. MADERA
713. MADERA
714. MADERA
715. MADERA
716. MADERA
717. MADERA
718. MADERA
719. MADERA
720. MADERA
721. MADERA
722. MADERA
723. MADERA
724. MADERA
725. MADERA
726. MADERA
727. MADERA
728. MADERA
729. MADERA
730. MADERA
731. MADERA
732. MADERA
733. MADERA
734. MADERA
735. MADERA
736. MADERA
737. MADERA
738. MADERA
739. MADERA
740. MADERA
741. MADERA
742. MADERA
743. MADERA
744. MADERA
745. MADERA
746. MADERA
747. MADERA
748. MADERA
749. MADERA
750. MADERA
751. MADERA
752. MADERA
753. MADERA
754. MADERA
755. MADERA
756. MADERA
757. MADERA
758. MADERA
759. MADERA
760. MADERA
761. MADERA
762. MADERA
763. MADERA
764. MADERA
765. MADERA
766. MADERA
767. MADERA
768. MADERA
769. MADERA
770. MADERA
771. MADERA
772. MADERA
773. MADERA
774. MADERA
775. MADERA
776. MADERA
777. MADERA
778. MADERA
779. MADERA
780. MADERA
781. MADERA
782. MADERA
783. MADERA
784. MADERA
785. MADERA
786. MADERA
787. MADERA
788. MADERA
789. MADERA
790. MADERA
791. MADERA
792. MADERA
793. MADERA
794. MADERA
795. MADERA
796. MADERA
797. MADERA
798. MADERA
799. MADERA
800. MADERA
801. MADERA
802. MADERA
803. MADERA
804. MADERA
805. MADERA
806. MADERA
807. MADERA
808. MADERA
809. MADERA
810. MADERA
811. MADERA
812. MADERA
813. MADERA
814. MADERA
815. MADERA
816. MADERA
817. MADERA
818. MADERA
819. MADERA
820. MADERA
821. MADERA
822. MADERA
823. MADERA
824. MADERA
825. MADERA
826. MADERA
827. MADERA
828. MADERA
829. MADERA
830. MADERA
831. MADERA
832. MADERA
833. MADERA
834. MADERA
835. MADERA
836. MADERA
837. MADERA
838. MADERA
839. MADERA
840. MADERA
841. MADERA
842. MADERA
843. MADERA
844. MADERA
845. MADERA
846. MADERA
847. MADERA
848. MADERA
849. MADERA
850. MADERA
851. MADERA
852. MADERA
853. MADERA
854. MADERA
855. MADERA
856. MADERA
857. MADERA
858. MADERA
859. MADERA
860. MADERA
861. MADERA
862. MADERA
863. MADERA
864. MADERA
865. MADERA
866. MADERA
867. MADERA
868. MADERA
869. MADERA
870. MADERA
871. MADERA
872. MADERA
873. MADERA
874. MADERA
875. MADERA
876. MADERA
877. MADERA
878. MADERA
879. MADERA
880. MADERA
881. MADERA
882. MADERA
883. MADERA
884. MADERA
885. MADERA
886. MADERA
887. MADERA
888. MADERA
889. MADERA
890. MADERA
891.
MADERA
892. MADERA
893. MADERA
894. MADERA
895. MADERA
896. MADERA
897. MADERA
898. MADERA
899. MADERA
900. MADERA
901. MADERA
902. MADERA
903. MADERA
904. MADERA
905. MADERA
906. MADERA
907. MADERA
908. MADERA
909. MADERA
910. MADERA
911. MADERA
912. MADERA
913. MADERA
914. MADERA
915. MADERA
916. MADERA
917. MADERA
918. MADERA
919. MADERA
920. MADERA
921. MADERA
922. MADERA
923. MADERA
924. MADERA
925. MADERA
 | |
| 3.1 NOMBRE DEL BARRIO Y/O AGRUPACIÓN URBANA (APV, AAHH., PUEBLO JOVEN, ETC)
 | Calle Marguez 215 | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS:
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| <table border="1"> <tr> <td>1 CONEXIÓN DE AGUA</td> <td>1.2 AGUA DETALLADO</td> <td>3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE</td> <td>3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td> <td>3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA</td> </tr> <tr> <td>1 SEDA CUSCO</td> <td>X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA</td> <td>1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO</td> <td>1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A.</td> <td>1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO</td> </tr> <tr> <td>2 JASS</td> <td>2 PLATA PÚBLICA</td> <td>2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE</td> <td>2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA</td> <td>2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS</td> </tr> <tr> <td>3 PRIVADO</td> <td>3 CAMÓN DOMIC.</td> <td>3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA</td> <td>3 OTROS.....</td> <td>3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA</td> </tr> <tr> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>OTROS:.....</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>4 SIN CONEXIÓN</td> <td>HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS)</td> </tr> </table>
 | | | | | |

 | | | | 1 CONEXIÓN DE AGUA | 1.2 AGUA DETALLADO | 3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE | 3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA | 3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA | 1 SEDA CUSCO | X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA | 1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO | 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A. | 1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO | 2 JASS | 2 PLATA PÚBLICA | 2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE | 2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA | 2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS | 3 PRIVADO | 3 CAMÓN DOMIC. | 3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA | 3 OTROS..... | 3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA | 4 SIN CONEXIÓN | OTROS:..... | 4 SIN CONEXIÓN | 4 SIN CONEXIÓN | HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 1 CONEXIÓN DE AGUA
 | 1.2 AGUA DETALLADO | 3.2.3 INFRAESTRUCTURA PED. DESAGÜE | 3.2.4 INFRAESTRUCTURA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA | 3.2.5 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 1 SEDA CUSCO
 | X 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA | 1 CONEXIÓN DOMIC. A LA RED PÚBLICA DE SEDE CUSCO | 1 CONEXIÓN DOMICILIARIA, ELECTRO SUR ESTE S.A. | 1 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE SU MUNICIPIO | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 2 JASS
 | 2 PLATA PÚBLICA | 2 CONEX. DOMIC. REGLA LOCAL DE AGUA DE DESAGÜE | 2 SUMINISTRO ELÉCTRICO DE GENERACIÓN PRIVADA | 2 SERVICIO DE LIMPIEZA POR PARTE DE PRIVADOS | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 3 PRIVADO
 | 3 CAMÓN DOMIC. | 3 CONEXIÓN DOMICILIARIA PRIVADA | 3 OTROS..... | 3 NINGÚN SERVICIO DE LIMPIEZA | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 4 SIN CONEXIÓN
 | OTROS:..... | 4 SIN CONEXIÓN | 4 SIN CONEXIÓN | HORARIO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA (DA Y HORAS) | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES Y BLOQUES CONSTRUCTIVOS
 | | | | | |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| BLOQUE S
 | Nº NIVEL ES | UND. INMOBILIARIAS | ANTIGÜEDAD DE AÑOS (1) | SOYANO (Cantidad) | ENTRETECHO (2) | MATERIAL CONSTRUC. (3)

 | MODO DE CONSTRUCCIÓN (4) | ESTADO DE CONSERVACIÓN | USO DETALLADO 1ER NIVEL (5) | USO PRIMER NIVEL (6) | USO PREDOMINANTE (7) | USO DE SUELDO (8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| A
 | 2 | 60 | 1 | - | - | 1

 | 2 | X R R V | 77 | 2 | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| B
 | 2 | 1 | - | - | - | 1

 | 2 | X R R V | 77 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| C
 | 2 | 1 | - | - | - | 1

 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| D
 | 2 | 1 | - | - | - | 1

 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| E
 | 1 | 2 | - | - | - | 1

 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| F
 | 1 | 2 | - | - | - | 1

 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| G
 | 1 | 4 | - | - | - | 1

 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| H
 | 1 | 3 | - | - | - | 1

 | 1 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| I
 | 2 | 1 | - | - | - | 1

 | 2 | X R R V | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| (1) ANTIGÜEDAD DE AÑOS
 | | | | (2) ENTRETECHO | | (3) MATERIAL CONSTRUC.

 | | (4) MODO DE CONSTRUCCIÓN | | (5) USO DETALLADO PRIMER NIVEL | | (6) USO PRIMER NIVEL | | (7) USO PREDOMINANTE | | (8) USO DE SUELDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |
| 1. 100 AÑOS O MÁS
2. 30 A 100 AÑOS
3. 25 A 50 AÑOS
4. 10 A 25 AÑOS
5. MENOR A 10 AÑOS
 | | | | 1. 1.9
2. 2. No | | 1. ACERO
2. CONCRETO
3. MADERA
4. LADRILLO/CERAM.
5. LADRILLO C/P
6. LADRILLO GRAN
7. MADERA
8. MADERA
9. MADERA
10. MADERA
11. MADERA
12. MADERA
13. MADERA
14. MADERA
15. MADERA
16. MADERA
17. MADERA
18. MADERA
19. MADERA
20. MADERA
21. MADERA
22. MADERA
23. MADERA
24. MADERA
25. MADERA
26. MADERA
27. MADERA
28. MADERA
29. MADERA
30. MADERA
31. MADERA
32. MADERA
33. MADERA
34. MADERA
35. MADERA
36. MADERA
37. MADERA
38. MADERA
39. MADERA
40. MADERA
41. MADERA
42. MADERA
43. MADERA
44. MADERA
45. MADERA
46. MADERA
47. MADERA
48. MADERA
49. MADERA
50. MADERA
51. MADERA
52. MADERA
53. MADERA
54. MADERA
55. MADERA
56. MADERA
57. MADERA
58. MADERA
59. MADERA
60. MADERA
61. MADERA
62. MADERA
63. MADERA
64. MADERA
65. MADERA
66. MADERA
67. MADERA
68. MADERA
69. MADERA
70. MADERA
71. MADERA
72. MADERA
73. MADERA
74. MADERA
75. MADERA
76. MADERA
77. MADERA
78. MADERA
79. MADERA
80. MADERA
81. MADERA
82. MADERA
83. MADERA
84. MADERA
85. MADERA
86. MADERA
87. MADERA
88. MADERA
89. MADERA
90. MADERA
91. MADERA
92. MADERA
93. MADERA
94.
MADERA
95. MADERA
96. MADERA
97. MADERA
98. MADERA
99. MADERA
100. MADERA
101. MADERA
102. MADERA
103. MADERA
104. MADERA
105. MADERA
106. MADERA
107. MADERA
108. MADERA
109. MADERA
110. MADERA
111. MADERA
112. MADERA
113. MADERA
114. MADERA
115. MADERA
116. MADERA
117. MADERA
118. MADERA
119. MADERA
120. MADERA
121. MADERA
122. MADERA
123. MADERA
124. MADERA
125. MADERA
126. MADERA
127. MADERA
128. MADERA
129. MADERA
130. MADERA
131. MADERA
132. MADERA
133. MADERA
134. MADERA
135. MADERA
136. MADERA
137. MADERA
138. MADERA
139. MADERA
140. MADERA
141. MADERA
142. MADERA
143. MADERA
144. MADERA
145. MADERA
146. MADERA
147. MADERA
148. MADERA
149. MADERA
150. MADERA
151. MADERA
152. MADERA
153. MADERA
154. MADERA
155. MADERA
156. MADERA
157. MADERA
158. MADERA
159. MADERA
160. MADERA
161. MADERA
162. MADERA
163. MADERA
164. MADERA
165. MADERA
166. MADERA
167. MADERA
168. MADERA
169. MADERA
170. MADERA
171. MADERA
172. MADERA
173. MADERA
174. MADERA
175. MADERA
176. MADERA
177. MADERA
178. MADERA
179. MADERA
180. MADERA
181. MADERA
182. MADERA
183. MADERA
184. MADERA
185. MADERA
186. MADERA
187. MADERA
188. MADERA
189. MADERA
190. MADERA
191. MADERA
192. MADERA
193. MADERA
194. MADERA
195. MADERA
196. MADERA
197. MADERA
198. MADERA
199. MADERA
200. MADERA
201. MADERA
202. MADERA
203. MADERA
204. MADERA
205. MADERA
206. MADERA
207. MADERA
208. MADERA
209. MADERA
210. MADERA
211. MADERA
212. MADERA
213. MADERA
214. MADERA
215. MADERA
216. MADERA
217. MADERA
218. MADERA
219. MADERA
220. MADERA
221. MADERA
222. MADERA
223. MADERA
224. MADERA
225. MADERA
226. MADERA
227. MADERA
228. MADERA
229. MADERA
230. MADERA
231. MADERA
232. MADERA
233. MADERA
234. MADERA
235. MADERA
236. MADERA
237. MADERA
238. MADERA
239. MADERA
240. MADERA
241. MADERA
242. MADERA
243. MADERA
244. MADERA
245. MADERA
246. MADERA
247. MADERA
248. MADERA
249. MADERA
250. MADERA
251. MADERA
252. MADERA
253. MADERA
254. MADERA
255. MADERA
256. MADERA
257. MADERA
258. MADERA
259. MADERA
260. MADERA
261. MADERA
262. MADERA
263. MADERA
264. MADERA
265. MADERA
266. MADERA
267. MADERA
268. MADERA
269. MADERA
270. MADERA
271. MADERA
272. MADERA
273. MADERA
274. MADERA
275. MADERA
276. MADERA
277. MADERA
278. MADERA
279. MADERA
280. MADERA
281. MADERA
282. MADERA
283. MADERA
284. MADERA
285. MADERA
286. MADERA
287. MADERA
288. MADERA
289. MADERA
290. MADERA
291. MADERA
292. MADERA
293. MADERA
294. MADERA
295. MADERA
296. MADERA
297. MADERA
298. MADERA
299. MADERA
300. MADERA
301. MADERA
302. MADERA
303. MADERA
304. MADERA
305. MADERA
306. MADERA
307. MADERA
308. MADERA
309. MADERA
310. MADERA
311. MADERA
312. MADERA
313. MADERA
314. MADERA
315. MADERA
316. MADERA
317. MADERA
318. MADERA
319. MADERA
320. MADERA
321. MADERA
322. MADERA
323. MADERA
324. MADERA
325. MADERA
326. MADERA
327. MADERA
328. MADERA
329. MADERA
330. MADERA
331. MADERA
332. MADERA
333. MADERA
334. MADERA
335. MADERA
336. MADERA
337. MADERA
338. MADERA
339. MADERA
340. MADERA
341. MADERA
342. MADERA
343. MADERA
344. MADERA
345. MADERA
346. MADERA
347. MADERA
348. MADERA
349. MADERA
350. MADERA
351. MADERA
352. MADERA
353. MADERA
354. MADERA
355. MADERA
356. MADERA
357. MADERA
358. MADERA
359. MADERA
360. MADERA
361. MADERA
362. MADERA
363. MADERA
364. MADERA
365. MADERA
366. MADERA
367. MADERA
368. MADERA
369. MADERA
370. MADERA
371. MADERA
372. MADERA
373. MADERA
374. MADERA
375. MADERA
376. MADERA
377. MADERA
378. MADERA
379. MADERA
380. MADERA
381. MADERA
382. MADERA
383. MADERA
384. MADERA
385. MADERA
386. MADERA
387. MADERA
388. MADERA
389. MADERA
390. MADERA
391. MADERA
392. MADERA
393. MADERA
394. MADERA
395. MADERA
396. MADERA
397. MADERA
398. MADERA
399. MADERA
400. MADERA
401. MADERA
402. MADERA
403. MADERA
404. MADERA
405. MADERA
406. MADERA
407. MADERA
408. MADERA
409. MADERA
410. MADERA
411. MADERA
412. MADERA
413. MADERA
414. MADERA
415. MADERA
416. MADERA
417. MADERA
418. MADERA
419. MADERA
420. MADERA
421. MADERA
422. MADERA
423. MADERA
424. MADERA
425. MADERA
426. MADERA
427. MADERA
428. MADERA
429. MADERA
430. MADERA
431. MADERA
432. MADERA
433. MADERA
434. MADERA
435. MADERA
436. MADERA
437. MADERA
438. MADERA
439. MADERA
440. MADERA
441. MADERA
442. MADERA
443. MADERA
444. MADERA
445. MADERA
446. MADERA
447. MADERA
448. MADERA
449. MADERA
450. MADERA
451. MADERA
452. MADERA
453. MADERA
454. MADERA
455. MADERA
456. MADERA
457. MADERA
458. MADERA
459. MADERA
460. MADERA
461. MADERA
462. MADERA
463. MADERA
464. MADERA
465. MADERA
466. MADERA
467. MADERA
468. MADERA
469. MADERA
470. MADERA
471. MADERA
472. MADERA
473. MADERA
474. MADERA
475. MADERA
476. MADERA
477. MADERA
478. MADERA
479. MADERA
480. MADERA
481. MADERA
482. MADERA
483. MADERA
484. MADERA
485. MADERA
486. MADERA
487. MADERA
488. MADERA
489. MADERA
490. MADERA
491. MADERA
492. MADERA
493. MADERA
494. MADERA
495. MADERA
496. MADERA
497. MADERA
498. MADERA
499. MADERA
500. MADERA
501. MADERA
502. MADERA
503. MADERA
504. MADERA
505. MADERA
506. MADERA
507. MADERA
508. MADERA
509. MADERA
510. MADERA
511. MADERA
512. MADERA
513. MADERA
514. MADERA
515. MADERA
516. MADERA
517. MADERA
518. MADERA
519. MADERA
520. MADERA
521. MADERA
522. MADERA
523. MADERA
524. MADERA
525. MADERA
526. MADERA
527. MADERA
528. MADERA
529. MADERA
530. MADERA
531. MADERA
532. MADERA
533. MADERA
534. MADERA
535. MADERA
536. MADERA
537. MADERA
538. MADERA
539. MADERA
540. MADERA
541. MADERA
542. MADERA
543. MADERA
544. MADERA
545. MADERA
546. MADERA
547. MADERA
548. MADERA
549. MADERA
550. MADERA
551. MADERA
552. MADERA
553. MADERA
554. MADERA
555. MADERA
556. MADERA
557. MADERA
558. MADERA
559. MADERA
560. MADERA
561. MADERA
562. MADERA
563. MADERA
564. MADERA
565. MADERA
566. MADERA
567. MADERA
568. MADERA
569. MADERA
570. MADERA
571. MADERA
572. MADERA
573. MADERA
574. MADERA
575. MADERA
576. MADERA
577. MADERA
578. MADERA
579. MADERA
580. MADERA
581. MADERA
582. MADERA
583. MADERA
584. MADERA
585. MADERA
586. MADERA
587. MADERA
588. MADERA
589. MADERA
590. MADERA
591. MADERA
592. MADERA
593. MADERA
594. MADERA
595. MADERA
596. MADERA
597. MADERA
598. MADERA
599. MADERA
600. MADERA
601. MADERA
602. MADERA
603. MADERA
604. MADERA
605. MADERA
606. MADERA
607. MADERA
608. MADERA
609. MADERA
610. MADERA
611. MADERA
612. MADERA
613. MADERA
614. MADERA
615. MADERA
616. MADERA
617. MADERA
618. MADERA
619. MADERA
620. MADERA
621. MADERA
622. MADERA
623. MADERA
624. MADERA
625. MADERA
626. MADERA
627. MADERA
628. MADERA
629. MADERA
630. MADERA
631. MADERA
632. MADERA
633. MADERA
634. MADERA
635. MADERA
636. MADERA
637. MADERA
638. MADERA
639. MADERA
640. MADERA
641. MADERA
642. MADERA
643. MADERA
644. MADERA
645. MADERA
646. MADERA
647. MADERA
648. MADERA
649. MADERA
650. MADERA
651. MADERA
652. MADERA
653. MADERA
654. MADERA
655. MADERA
656. MADERA
657. MADERA
658. MADERA
659. MADERA
660. MADERA
661. MADERA
662. MADERA
663. MADERA
664. MADERA
665. MADERA
666. MADERA
667. MADERA
668. MADERA
669. MADERA
670. MADERA
671. MADERA
672. MADERA
673. MADERA
674. MADERA
675. MADERA
676. MADERA
677. MADERA
678. MADERA
679. MADERA
680. MADERA
681. MADERA
682. MADERA
683. MADERA
684. MADERA
685. MADERA
686. MADERA
687. MADERA
688. MADERA
689. MADERA
690. MADERA
691. MADERA
692. MADERA
693. MADERA
694. MADERA
695. MADERA
696. MADERA
697. MADERA
698. MADERA
699. MADERA
700. MADERA
701. MADERA
702. MADERA
703. MADERA
704. MADERA
705. MADERA
706. MADERA
707. MADERA
708. MADERA
709. MADERA
710. MADERA
711. MADERA
712. MADERA
713. MADERA
714. MADERA
715. MADERA
716. MADERA
717. MADERA
718. MADERA
719. MADERA
720. MADERA
721. MADERA
722. MADERA
723. MADERA
724. MADERA
725. MADERA
726. MADERA
727. MADERA
728. MADERA
729. MADERA
730. MADERA
731. MADERA
732. MADERA
733. MADERA
734. MADERA
735. MADERA
736. MADERA
737. MADERA
738. MADERA
739. MADERA
740. MADERA
741. MADERA
742. MADERA
743. MADERA
744. MADERA
745. MADERA
746. MADERA
747. MADERA
748. MADERA
749. MADERA
750. MADERA
751. MADERA
752. MADERA
753. MADERA
754. MADERA
755. MADERA
756. MADERA
757. MADERA
758. MADERA
759. MADERA
760. MADERA
761.
MADERA
762. MADERA
763. MADERA
764. MADERA
765. MADERA
766. MADERA
767. MADERA
768. MADERA
769. MADERA
770. MADERA
771. MADERA
772. MADERA
773. MADERA
774. MADERA
775. MADERA
776. MADERA
777. MADERA
778. MADERA
779. MADERA
780. MADERA
781. MADERA
782. MADERA
783. MADERA
784. MADERA
785. MADERA
786. MADERA
787. MADERA
788. MADERA
789. MADERA
790. MADERA
791. MADERA
792. MADERA
793. MADERA
794. MADERA
795. MADERA
796. MADERA
797. MADERA
798. MADERA
799. MADERA
800. MADERA
801. MADERA
802. MADERA
803. MADERA
804. MADERA
805. MADERA
806. MADERA
807. MADERA
808. MADERA
809. MADERA
810. MADERA
811. MADERA
812. MADERA
813. MADERA
814. MADERA
815. MADERA
816. MADERA
817. MADERA
818. MADERA
819. MADERA
820. MADERA
821. MADERA
822. MADERA
823. MADERA
824. MADERA
825. MADERA
826. MADERA
827. MADERA
828. MADERA
829. MADERA
830. MADERA
831. MADERA
832. MADERA
833. MADERA
834. MADERA
835. MADERA
836. MADERA
837. MADERA
838. MADERA
839. MADERA
840. MADERA
841. MADERA
842. MADERA
843. MADERA
844. MADERA
845. MADERA
846. MADERA
847. MADERA
848. MADERA
849. MADERA
850. MADERA
851. MADERA
852. MADERA
853. MADERA
854. MADERA
855. MADERA
856. MADERA
857. MADERA
858. MADERA
859. MADERA
860. MADERA
861. MADERA
862. MADERA
863. MADERA
864. MADERA
865. MADERA
866. MADERA
867. MADERA
868. MADERA
869. MADERA
870. MADERA
871. MADERA
872. MADERA
873. MADERA
874. MADERA
875. MADERA
876. MADERA
877. MADERA
878. MADERA
879. MADERA
880. MADERA
881. MADERA
882. MADERA
883. MADERA
884. MADERA
885. MADERA
886. MADERA
887. MADERA
888. MADERA
889. MADERA
890. MADERA
891. MADERA
892. MADERA
893. MADERA
894. MADERA
895. MADERA
896. MADERA
897. MADERA
898. MADERA
899. MADERA
900. MADERA
901. MADERA
902. MADERA
903. MADERA
904. MADERA
905. MADERA
906. MADERA
907. MADERA
908. MADERA
909. MADERA
910. MADERA
911. MADERA
912. MADERA
913. MADERA
914. MADERA
915. MADERA
916. MADERA
917. MADERA
918. MADERA
919. MADERA
920. MADERA
921. MADERA
922. MADERA
923. MADERA
924. MADERA
925. MADERA
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

 | |

IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS A NIVEL DE LOTES

VULNERABILIDAD DIMENSIÓN SOCIAL

4.1 FRAGILIDAD	GRUPO ETARIO (cantidad)	FAMILIAS DE PROPIETARIOS	60	DE 0 A 5 AÑOS	V 15 M 18	DE 6 A 11 AÑOS	V 10 M 12	DE 12 A 17 AÑOS	V 10 M 10	DE 18 A 29 AÑOS	V 30 M 20
		FAMILIAS DE INQUILINOS		DE 30 A 59 AÑOS	V 25 M 35	> 60 AÑOS	V 30 M 20	TOTAL	200		
		NIVEL DE EDUCACIÓN (cantidad)		1. SIN INSTRUCCIÓN		2. INICIAL	20	3. PRIMARIA	30	4. SECUNDARIA	100
4.2 RESILIENCIA	FRECUENCIA DE PARTICIPACIÓN EN FAENAS Y ASAMBLEAS DE BARRIO	1. NO PARTICIPA	X	2. CASI NUNCA		3. A VECES		4. CASI SIEMPRE		5. PARTICIPA ACTIVAMENTE	X
	TIPO DE SEGURO	1. SIN SEGURO		2. FTA/PNP		3. SIS		4. ESSALUD		5. PRIVADO	
	CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN DE RIESGOS	CANTIDAD		CANTIDAD	100	CANTIDAD	40	CANTIDAD	40	CANTIDAD	
4.3 RESILIENCIA	INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL (Por mes)	1. ≤ 350		2. > 350 - ≤ 700		3. > 700 - ≤ 1500		4. > 1500 - ≤ 3000	X	5. > 3000	
	POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA	1. DESEMPLEADO	50	2. NO ACTIVA	20	3. Ocupado menor de 18 años		4. TRABAJADOR INDEPENDIENTE	60	5. TRABAJADOR DEPENDIENTE	70
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES	1. COMERCIOS (RESTAURANTES Y TIENDAS)		2. TURISMO (AGENCIAS, ALQUILERES)		3. OFICINA ADMINISTRATIVA		4. OTRAS (ELECTRICIDAD, AGUA, TELEFONÍA, GAS)		5. OTROS	X
4.4 FRAGILIDAD	ACCESO AL MERCADO FINANCIERO	1. NO	X	2. ≤ 3K		3. > 3K - ≤ 10K		4. > 10K - ≤ 20K		5. > 20K	ALQUILA (HAB/DPTO/VRV)
	DISPOSICIÓN DE RRSS	1. DESECHA EN OLVIDADAS		2. QUÉMA DE RESIDUOS SÓLIDOS		3. DESECHA EN VÍAS Y CALLES		4. DESECHA EN BUDADEROS(P)		5. CARRO RECOLECTOR	X
	MANEJO DE RRSS	1. SIN MANEJO		2. DEPOSITA EN UN SOLO ENVASE	X	3. SELECCIONA ORGÁNICO E INORGÁNICO		4. REUSO Y COMPOSTAJE		5. CLASIFICACIÓN POR MATERIAL	

V. DIAGNÓSTICO DE INCENDIOS

QUE TAN INFORMADO CONSIDERA UD. QUE ESTÁ SOBRE EL RIESGO QUE OCASIONA UN INCENDIO URBANO?	1. NADA INFORMADO	2. NO ESTÁ SEGURÓ	3. POCO INFORMADO	X	4. ALGO INFORMADO		5. MUY INFORMADO	
CREEUD. QUE LOS INCENDIOS SON UN RIESGO INEVITABLE O PUEDEN SER PREVENIDOS CON MEDIDAS ADECUADAS?	1. NO ESTOY SEGURÓ	X	2. SON UN RIESGO INEVITABLE, NO CREO QUE SE PUEDAN PREVENIR		3. PUEDES SER PREVENIDOS PERO HAY LIMITES EN LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS		4. PUEDES SER PREVENIDOS CASI POR COMPLETO CON EDUCACIÓN Y PREPARACIÓN	
PARTICIPA EN SIMULACROS	1. NO PARTICIPA	2. CASI NUNCA	X	3. A VEZES		4. SOLO CUANDO ESTÁ EN UN LUGAR PÚBLICO		5. SIEMPRE PARTICIPA
¿CADA QUÉ TIEMPO REVISA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS?	1. NO REVISA	2. UNA VEZ CADA 10 AÑOS		3. UNA VEZ CADA 5 AÑOS	X	4. UNA VEZ CADA 2 AÑOS		5. UNA O DOS VECES AL AÑO
¿REALIZA MANTENIMIENTO O LIMPIEZA DE CHIMENAS?	1. NO REVISA	X	2. UNA VEZ CADA 10 AÑOS		3. UNA VEZ CADA 5 AÑOS		4. UNA VEZ CADA 2 AÑOS	5. UNA O DOS VECES AL AÑO
VERIFICA REGULARMENTE SI LA MANGUERA Y VÁLVULA DEL BALÓN DE GAS ESTÁ EN BUEN ESTADO	1. SI	X	¿CONOCES LOS NÚMEROS DE EMERGENCIA PARA REPORTAR UNA FUGA DE GAS O UN INCENDIO?	1. SI		¿TIENE UN EXTINTOR DE INCENDIOS EN CASA?	1. SI	2. NO
2. NO			2. NO	X	2. NO	X	2. NO	X
¿SU VIVIENDA SUFRÍÓ ALGÚN ATAVO DE INCENDIO?	1. SI		2. NO	X	¿SABE COMO USARLO?	1. SI		2. NO

VI. OBSERVACIONES

VII. DATOS DEL DECLARANTE Y ENCUESTADOR

FIRMA DEL DECLARANTE	HUELLA	FIRMA DEL ENCUESTADOR
DNI: 23809760 NOMBRE: JUAN JUSTO APELLIDOS: CO PATINTA NINANTAY NUM. CELULAR: 984 920401 FECHA: C - 2024 - 11 - 20		DNI: 12345678 NOMBRE: Katherine APELLIDOS: Montesinos Pelete FECHA: 20/11/2024

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
SUPERVISOR
CAP-5339

Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perata
Evaluador de Proyecto-GRCCH
F.N. 05-02-2024-CEPERCUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Rydell Martínez Calderón
RESPONSABLE DE PROYECTO-GRCCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
F.N. 05-02-2024-CEPERCUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
F.N. 15-01-2015-CEPERCUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geol. Edgardo Astete Hugilla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01-PGRCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
F.N. 15-01-2015-CEPERCUA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Género Adolfo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
C.A.P. 5338

MINISTERIO PROVINCIAL DEL CUERPO
REPRESENTANTE DEL PROYECTO GÖDCH
Evaluador de Riesgos por Fomentos Naturales
Av. 108-2024-CENTRO
Lunes 10 de octubre de 2002

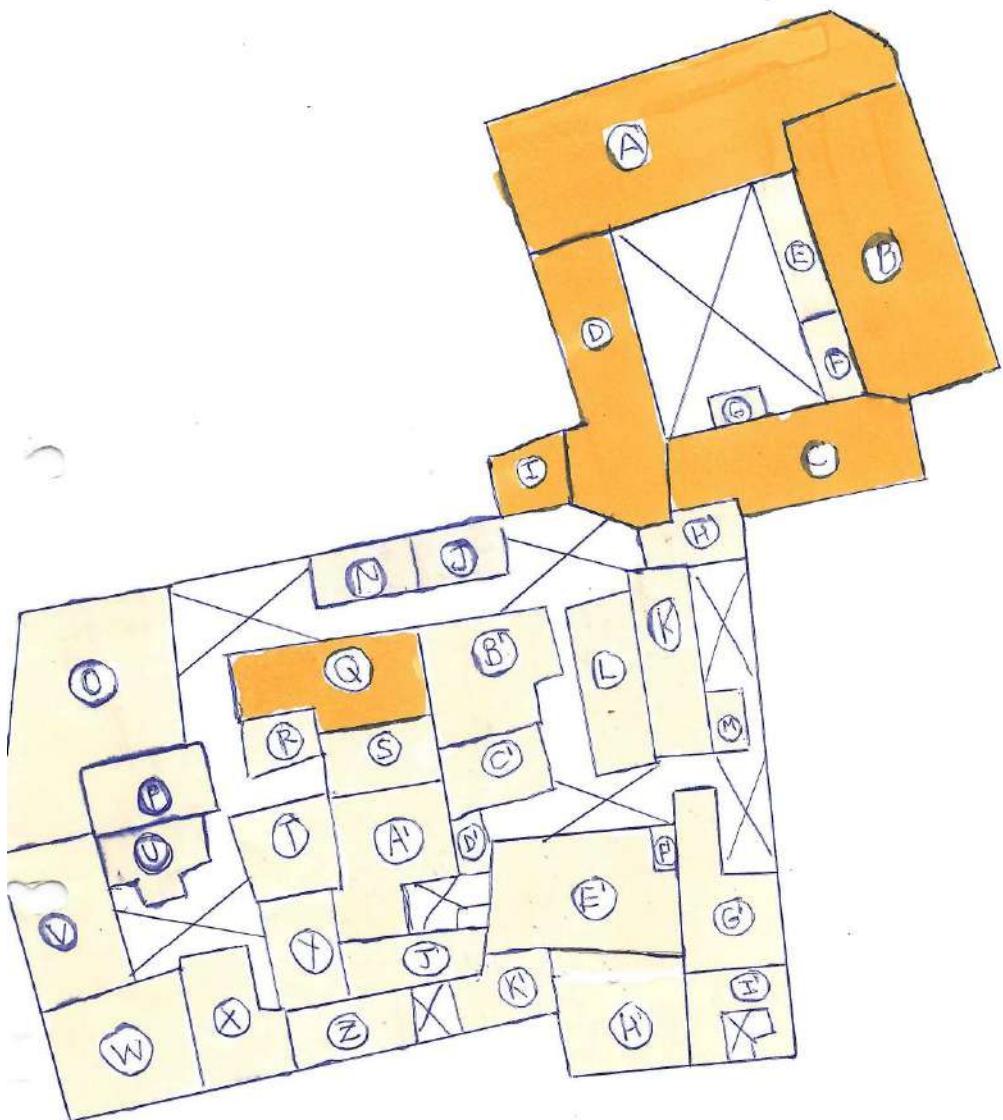
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Julián
 Ing. Cesar Fernando Limach Alimontado
 ASISTENTE DEL COMPONENTE 01: PERROCH
 CIP: 366793

MUNICIPALIDAD DE LA PROVINCIA DEL CUSCO
COORDINADORES ASISTENTES AL VENDETE DE PACHCHUCA
Evaluador por Patrimonio Naturales
RN 998-2014-CEDEPREDU

Agro. Cel. Edmundo Astete Huaylla

219



Dos niveles
Un nivel

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Adolfo Sánchez Perera
SUPERVISOR
CAP-5339

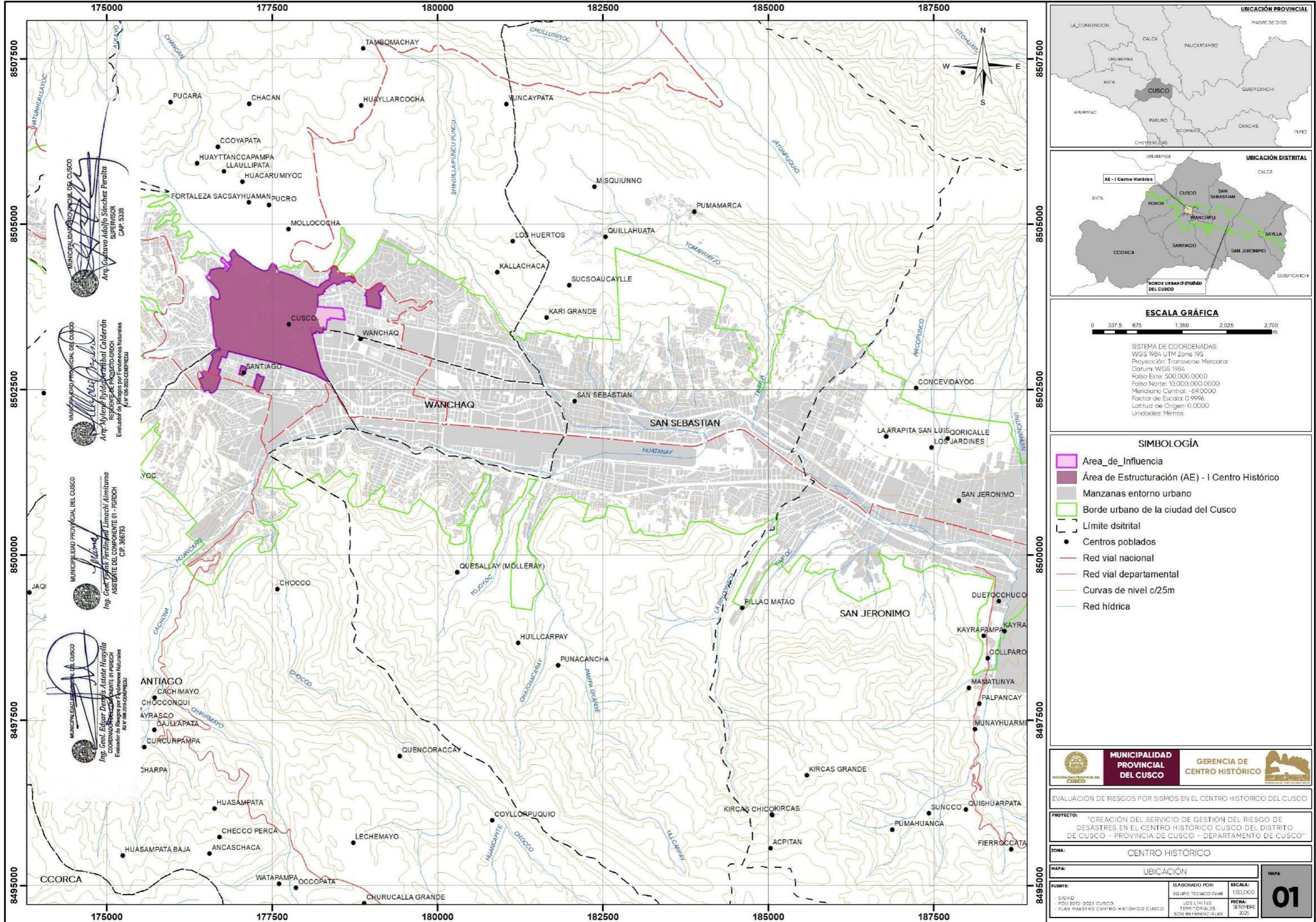
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Myleny Pividal Calderón
RESPONSABLE DEL PROYECTO: GPDCH
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
N° 008-2024-GERPERCU

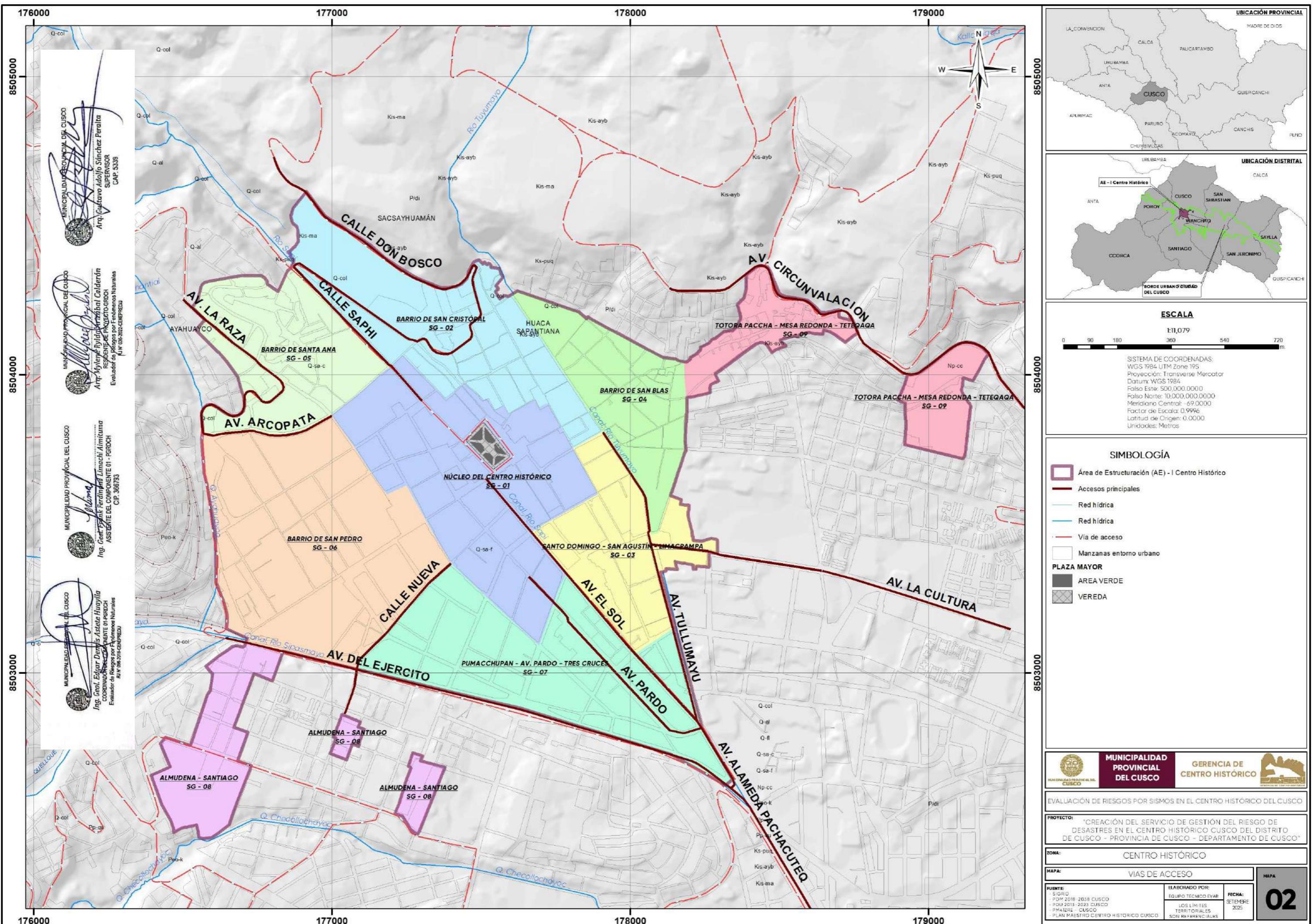
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geot. Frank Ferdinand Limachi Alimonta
ASISTENTE DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
CIF: 366793

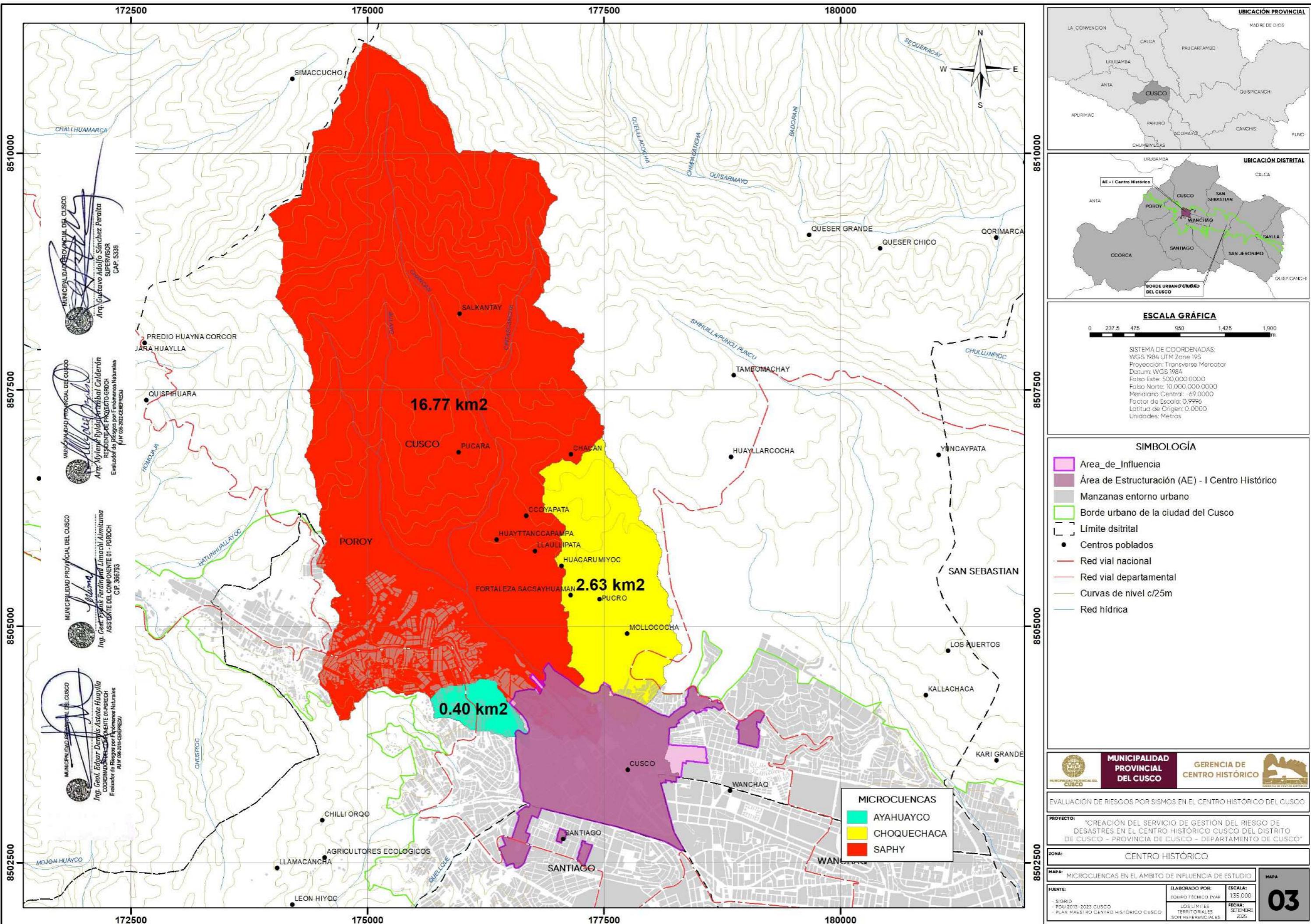
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Geot. Edwar Dennis Astete Huaylla
COORDINADOR DEL COMPONENTE 01 - PERIOD
Evaluador de Riesgos por Fenómenos Naturales
R.N° 198-2014-GERPERCU

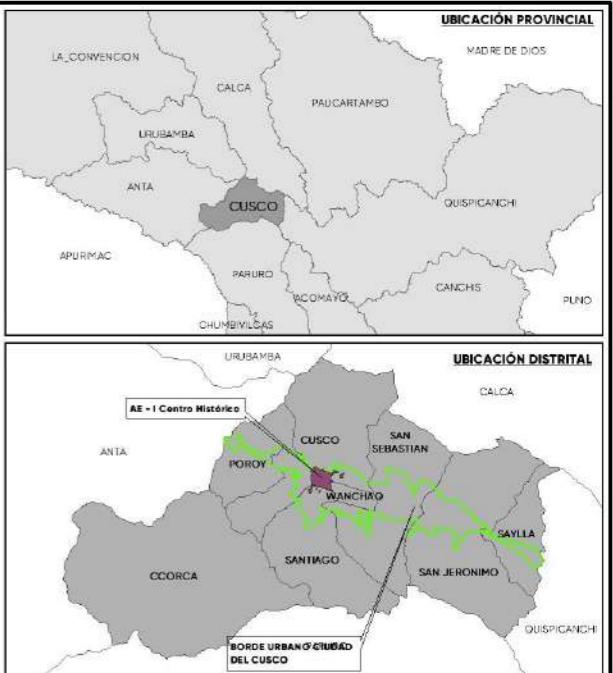
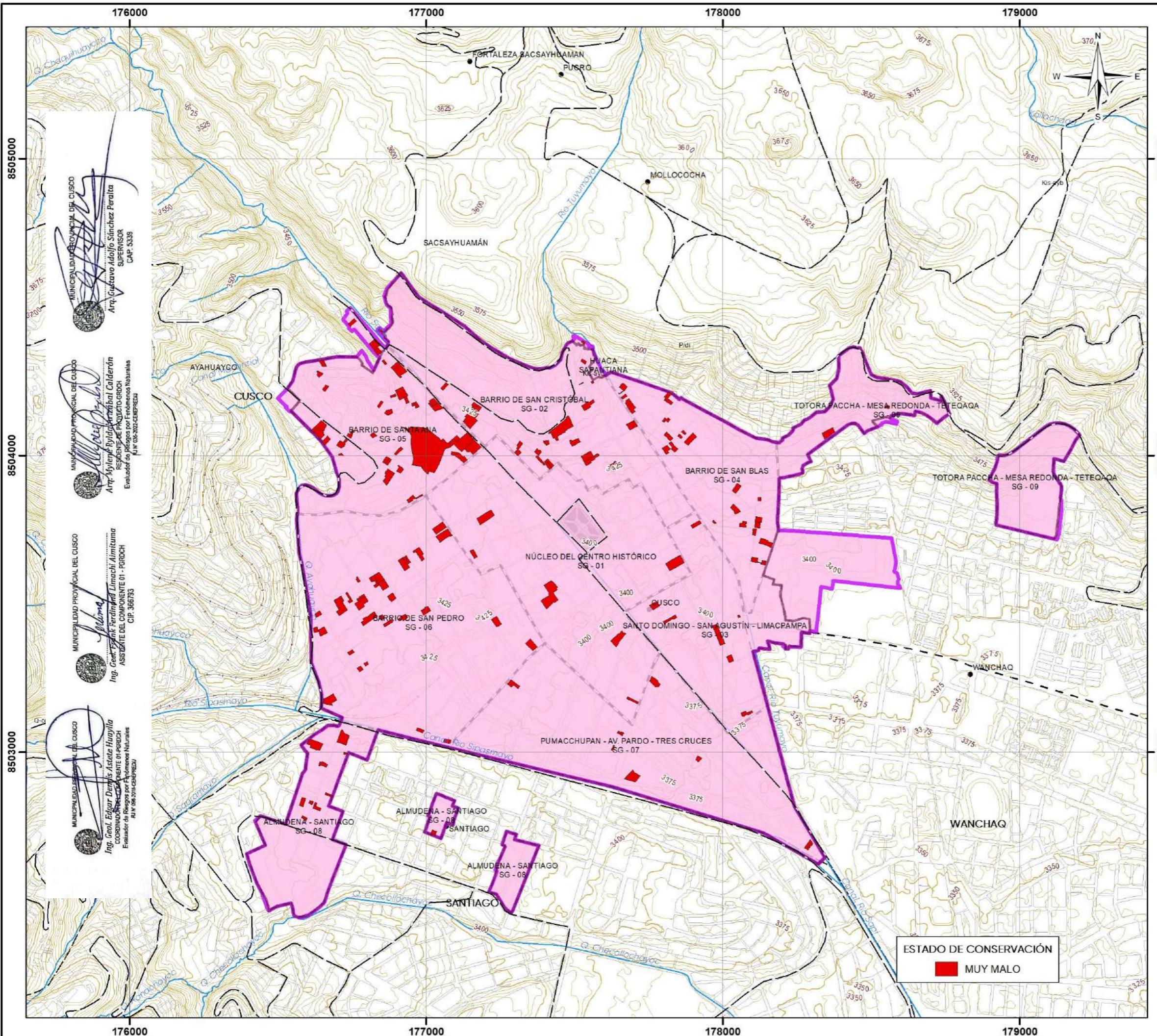
MAPAS











ESCALA

1:12,500

A horizontal scale bar with tick marks at 0, 100, 200, 400, 600, and 800 meters. The text "m." is written below the 800 mark.

SISTEMA DE COORDENADAS:
 WGS 1984 UTM Zone 19S
 Proyección: Transversa Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500,000,000.00
 Falso Norte: 10,000,000,000.00
 Meridiano Central: -69.0000
 Factor de Escala: 0.9996
 Latitud de Origen: 0.0000
 Unidades: Metros

MBOLOGÍA

- Area_de_Influencia
 - Área de Estructuración (AE) - I Centro Histórico
 - Sectores de Gestión
 - Manzanas entorno urbano
 - Limite dsitrital
 - Curva de nivel indice
 - Curva de nivel intermedia
 - Red hidrica
 - Vía de acceso
 - LÍNEA FÉRREA
 - Centros poblados

PLAZA

 - AREA VERDE
 - VEREDA



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO



BRUNNEN VERLAG · KOMMUNAL · BUCHER · KUNST

EVALUACIÓN DE RIESGOS POR SISMOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO

PROYECTO: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL CENTRO HISTÓRICO CUSCO DEL DISTRITO DE CUSCO - PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO"

ZONA:	CENTRO HISTÓRICO		
MAPA:	ESTADO DE CONSERVACIÓN MUY MALO		
FUENTE:	ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO PVAR	FECNA: SEPTIEMBRE 2025	MAPA
<ul style="list-style-type: none"> - PDU 2013-2023 CUSCO - PLAN MAESTRO CENTRO HISTÓRICO CUSCO 	LOS LÍMITES TERRITORIALES SON REFERENCIALES.	04	

