



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Provincia mas Antigua del Perú Cuna de la Revolución Latino Americana



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

ORDENANZA MUNICIPAL N°003-2026-A-MDT-C/C.

Tinta, 30 de junio de 2026.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA – PROVINCIA DE CANCHIS – DEPARTAMENTO DE CUSCO.

POR CUANTO:

EL CONCEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE TINTA

VISTO: El Concejo Municipal de la Municipalidad Distrital de Tinta, en Sesión Ordinaria de Concejo Municipal N°012 de fecha 30 de junio de 2026, en ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley 27972, procedió al debate y aprobación unánime de la presente Ordenanza Municipal, y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad a lo establecido en el artículo 194° de la constitución política del Perú, modificado mediante Ley de Reforma Constitucional N°28607 y Ley N°30305, en concordancia con el artículo II del título preliminar y el artículo 43° de la ley orgánica de municipalidades, Ley N°27972; los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Dicha facultad radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico vigente,

Que, el numeral 6) del artículo 20 de la Ley orgánica de municipalidades ley N°27972, establece como una de las atribuciones del alcalde la de dictar decretos y resoluciones de alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenanzas;

Que, los artículos 39 y 40 de la Ley N°27972. Ley Orgánica de Municipalidades, establecen que los Concejos Municipales ejercen sus funciones de gobierno mediante la aprobación de ordenanzas y acuerdos; y que las ordenanzas son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueban las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres; para lo cual se establece dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, artículo 14 numeral 14.3 se indica: "Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable";

Que, mediante Ley N° 30779, se fortalece al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a través de la adecuación de la Ley Orgánica de Municipalidades donde se hace la aclaración que todo lo indicado como Defensa Civil debe ser entendido como Gestión del Riesgo de Desastres, de la misma manera incorpora la suspensión de la autoridad en caso de incumplimiento de sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres;

Que, por Decreto Legislativo N° 1587 indica: "El Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres sirve de marco para la elaboración de los planes específicos que son aprobados por las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, de acuerdo a sus competencias, bajo responsabilidad. Para lo cual, el ente rector de SINAGERD aprueba los lineamientos sobre las competencias, formulación, aprobación, implementación y periodicidad de los planes específicos en materia de Gestión del Riesgo de Desastres";

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su artículo 11° las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y locales en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las leyes Orgánicas respectivas, que: "Los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres, como espacios

PALACIO MUNICIPAL - PLAZA DE ARMAS N° 114 TINTA - CANCHIS - CUSCO

Sitio Web: www.munitinta.gob.pe - Correo Electrónico: munitinta@munitinta.gob.pe

Mesa de Partes Virtual - mesa.de.partes@munitinta.gob.pe.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Provincia mas Antigua del Perú Cuna de la Revolución Latino Americana



internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión de Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos Grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los Grupos de Trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos(...). Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de: estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción preparación, respuesta y rehabilitación(...);

Que, por Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, se precisan varios artículos del reglamento de la Ley del SINAGERD, específicamente sobre el cumplimiento de la elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres dentro del artículo 39;

Que, en mandato de a la Ley del SINAGERD se actualizo mediante el D. S N° 038-2021-PCM la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 que fue aprobada mediante el D. S N° 111-2012-PCM, dicha política nacional fue incorporada dentro de las Políticas de Obligatorio Cumplimiento;

Que, en concordancia con el Art. 10 literal c) de la Ley 29664, la Presidencia del Consejo de Ministros-PCM, Ente Rector del SINAGERD, mediante D. S N° 115-2022-PCM, aprobó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2030 que establece un conjunto de directrices generales en GRD de obligatorio cumplimiento para las entidades públicas del SINAGERD, establece objetivos, estrategias, metas y prioridades en materia de GRD para el corto, mediano y largo plazo, en los tres niveles de gobierno y promueve la asignación de recursos presupuestales para la GRD, en función a las prioridades establecidas en cada nivel de gobierno, siendo un instrumento que servirá para la toma de decisiones, y se priorice la inclusión de la GRD en sus proyectos y actividades, de forma que coadyuven al desarrollo sostenible en sus respectivas jurisdicciones;

Que, mediante la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprobado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos locales; instrumento técnico actualizada con la Resolución de Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres N° 014-2025-PCM/SGRD;

Que, el CENEPRED generó importantes documentos orientados a la regulación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD tales como: Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM-Actualizada con la Resolución de Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres N° 009-2025-PCM/SGRD, los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres aprobado por R. M. N° 220-2013-PCM, los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres de aprobados R. M. N° 222-2013-PCM, el Manual y la Directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales aprobados por R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J;

Que, en el marco de sus funciones el CENEPRED mediante Resolución Jefatural N° 086-2016-CENEPRED/J, Aprueba la Guía Metodología para formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, cuya finalidad de dicha guía es contribuir a la mejora de la Gestión del Riesgo de Desastres por los tres niveles de gobierno, de manera que se minimicen o eliminen los factores de riesgo en las localidades y se reduzca a futuro el impacto de los desastres y cuyo objetivo orienta el procedimiento de elaboración del PPRRD por los Gobiernos Regionales y las Municipalidades, en concordancia con los lineamientos técnicos de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como con la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, mediante Informe N°024-UGRD/MDT-2026/OVZC, de fecha 15 de junio de 2026, suscrito por el Bach. Omar V. Zevallos Cerpa, como Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres, emite informe dirigido a la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras, con atención a la Gerencia Municipal, solicitando la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, mediante ordenanza municipal, sustentando su petición; indicando que la Municipalidad distrital de Tinta, cumple funciones y responsabilidades en materia de GRD. Por lo cual dando cumplimiento al Art. 039, Inciso 39.1 de la referencia b), indica textualmente que "Las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, de acuerdo a sus competencias, formulan y aprueban planes específicos en materia de Gestión del Riesgo de Desastres", y en el numeral 39.2 indica "Los gobiernos regionales y locales, de acuerdo a sus competencias, formulan, aprueban e implementan los siguientes planes específicos: a. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo. (...)". Por consiguiente, la Municipalidad distrital de Tinta, conforme su equipo técnico para la elaboración del PPRRD, mediante la Resolución Gerencial N° 024-2025-GM-MDT/C, quienes cumplieron en elaborar el Plan de Prevención y reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Tinta, 2026-2030; a través de Ordenanza Municipal en concordancia a la R. M. N° 222-2013-PCM y esta fue elaborada con el Acompañamiento Técnico del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED;

PALACIO MUNICIPAL - PLAZA DE ARMAS N° 114 TINTA - CANCHIS - CUSCO

Sitio Web: www.munitinta.gob.pe - Correo Electrónico: munitinta@munitinta.gob.pe

Mesa de Partes Virtual - mesa_de_partes@munitinta.gob.pe.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Provincia mas Antigua del Perú Cuna de la Revolución Latino Americana



Que, el artículo 39° del mismo cuerpo normativo señala que el Consejo Municipal ejerce sus funciones de gobierno mediante la aprobación de Ordenanzas y Acuerdos; así mismo, el artículo 40° de la precitada norma legal precisa que las ordenanzas de la Municipalidades Provinciales y Distritales en la materia de su competencia son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias que en las que la municipalidad tiene competencia normativa;

Que, estando a las consideraciones antes mencionadas y a los informes de visto en Sesión Ordinaria de Concejo Municipal N°012 de fecha 30 de junio de 2026, después de algunas intervenciones del debate pertinente, el intercambio de ideas y en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 9, 39 y 40 de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley 27972 y el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, el Pleno del Concejo Municipal con el voto **UNANIME** de los señores regidores presentes, se expide lo siguiente;

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA 2026-2030.

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR, la ORDENANZA MUNICIPAL que aprueba el “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA 2026-2030”, el mismo que forma parte integrante de la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER, que la aplicación de la presente Ordenanza Municipal será en concordancia con el instrumento de Planificación de la Municipalidad Distrital de Tinta, así como con el instrumento de gestión institucional.

ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR, a la Gerencia Municipal, a la Unidad de Planificación y Presupuesto y a los integrantes del Grupo de Trabajo, para la gestión del riesgo de desastres y demás instancias administrativas tomen las medidas que correspondan para el cumplimiento de la implementación de dicho instrumento aprobado mediante la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO CUARTO: ENCARGAR a la Unidad de Informática, la publicación de la presente Ordenanza en el Portal Web de la Entidad y al encargado de la Unidad de Relaciones Públicas e Imagen Institucional, la difusión de la presente ordenanza, en los medios necesarios, para su conocimiento y socialización en la población en general.

ARTÍCULO QUINTO: La presente Ordenanza entrará en vigencia, a partir del día siguiente de su publicación

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

- c.c.
- Archivo.
 - Gerencia Municipal.
 - Unidad de Informática
 - SOIYO.
 - Defensa Civil.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS - CUSCO
Abg. Bernabe Ccasa Ccasa
DNI 40112777
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

UNIDAD DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES



**PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL
RIESGO
DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA
2026-2030**

ANTE INCENDIOS FORESTALES Y HELADAS



TINTA - CANCHIS – CUSCO – PERU

2026



ÍNDICE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA - MDT.....	8
EQUIPO TÉCNICO DE LA MDT – R.G. Nº 024-2025-GM-MDT/C.....	9
PRESENTACIÓN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
1. CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	12
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	13
1.1.1. Marco internacional.....	13
1.1.2. Marco Internacional.....	13
1.1.3. Marco Nacional.....	13
1.1.4. Marco Local.....	14
1.2. METODOLOGÍA.....	14
1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA JURISDICCION TERRITORIAL.....	18
1.3.1. Ubicación geográfica.....	18
1.3.2. Limites.....	20
1.3.3. Vías de Acceso.....	22
1.4. ASPECTO SOCIAL.....	24
1.4.1. Población.....	24
1.4.2. Características de la población de Tinta.....	24
1.4.3. Vivienda.....	27
1.4.4. Servicios Básicos.....	27
1.4.4.1. Agua Potable.....	27
1.4.4.2. Desagüe.....	29
1.4.4.3. Energía Eléctrica.....	31
1.4.5. Necesidades Básicas Insatisfechas.....	31
1.4.6. Salud.....	32
1.4.7. Educación.....	33
1.4.8. Seguridad.....	36
1.5. ASPECTO CULTURAL.....	38
1.5.1. Festividades.....	38
1.5.2. Atractivos arquitectónicos y naturales.....	38
1.6. ASPECTO ECONÓMICO.....	39
1.6.1. Actividad Económica Hombres y Mujeres.....	39
1.6.2. Pobreza Monetaria de la Población de Tinta.....	41
1.6.3. Pobreza Monetaria de la Población de Tinta.....	42
1.6.4. Actividad Agrícola.....	42
1.6.5. Actividad Pecuaria.....	43
1.6.6. Programas Sociales.....	44
1.7. ASPECTOS FÍSICOS.....	44
1.7.1. Meteorología y Clima.....	44
1.7.2. Temperatura media mensual y Máxima y mínima estacional.....	46
1.7.3. Humedad Relativa.....	47
1.7.4. Precipitación Media Mensual Estacionales.....	48
1.7.5. Geología.....	48
1.7.6. Geomorfología.....	51
1.7.7. Pendientes.....	60
1.7.8. Recursos hídricos.....	63
1.7.8.1. Río Vilcanota.....	65
1.7.8.2. Caudal máximo estimado.....	65
1.7.8.3. Ancho Estable.....	67
1.7.9. Sismicidad.....	68
1.8. ASPECTO AMBIENTAL.....	71
1.8.1. Ecosistemas.....	71



1.8.2. Zonas de vida.....	72
1.8.3. Cobertura vegetal.....	74
1.8.4. Recurso Natural.....	74
1.8.5. Medio Ambiente y Contaminación.....	75
1.8.6. Calidad del aire.....	75
1.8.6.1. Contaminación por Emisión de Gases.....	76
1.8.6.2. Contaminación por Material Particulado.....	77
1.8.6.3. Contaminación Acústica.....	78
1.8.6.4. Inadecuada Disposición de Residuos Sólidos.....	79
1.8.6.5. Causas.....	80
1.8.6.6. Consecuencias.....	81

2. CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 83

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL..... 84

2.1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgos de Desastres.....	84
2.1.2. Situación de la Gestión Reactiva.....	84
2.1.3. Roles y funciones institucionales.....	85
2.1.4. Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial.....	87
2.1.5. Capacidad Operativa Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres:.....	88
2.1.5.1. Análisis de recursos humanos.....	88
2.1.5.2. Análisis de recursos Logísticos.....	90
2.1.5.3. Análisis de Recursos Financieros.....	91

2.2. ANÁLISIS TERRITORIAL DEL RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO..... 94

2.2.1. Análisis de la Ocurrencia de Peligros originados por Fenómenos Naturales e Inducidos por la Acción Humana en el Distrito.....	94
2.2.2. Identificación de Sectores Críticos.....	99
2.2.2.1. Principales puntos críticos identificados.....	99
2.2.2.2. Peligros más recurrentes en el Ámbito del distrito de Tinta.....	102
2.2.3. Análisis de la Identificación de los peligros en el Contexto de Cambio Climático.....	102
2.2.3.1. Variabilidad de las precipitaciones.....	102
2.2.3.2. Incremento de la temperatura.....	102
2.2.3.3. Aumento del estrés hídrico.....	103
2.2.3.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos.....	103
2.2.3.5. Mayor demanda de agua y escasez hídrica.....	103
2.2.3.6. Agudización del cambio climático.....	104

2.3. ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO PARA INCENDIOS FORESTALES..... 104

2.3.1. Descripción.....	104
2.3.2. Metodología de análisis para incendios forestales.....	105
2.3.3. Análisis de susceptibilidad a Incendios Forestales.....	106
2.3.4. Factores Condicionantes Territoriales locales.....	107
2.3.5. Factores Condicionantes Climatológico locales.....	111
2.3.6. Modelamiento de los factores condicionantes.....	117
2.3.7. Factor Desencadenante.....	119
2.3.8. Densidad de incendios forestales.....	120
2.3.9. Modelamiento del factor desencadenante.....	126
2.3.10. Susceptibilidad a incendios forestales.....	127
2.3.11. Identificación de elementos expuestos.....	128

2.4. ESCENARIO DE RIESGO PARA HELADAS..... 130

2.4.1. Recopilación de Información.....	131
2.4.2. Análisis de susceptibilidad a Heladas.....	133
2.4.2.1. Factores desencadenantes.....	133
2.4.2.2. Factores condicionantes de las heladas.....	138
2.4.2.3. Mapa de susceptibilidad a heladas.....	142
2.4.2.4. Estratificación del nivel de peligrosidad.....	142
2.4.3. Análisis de elementos expuestos a heladas.....	144





Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA 2026 AL 2030"

2.4.3.1. Exposición de centros poblados ante Heladas.....	144
2.4.3.1. Exposición de Instituciones educativas ante Heladas.....	147
2.4.3.2. Exposición de Áreas de cultivo ante Heladas.....	148
2.5. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS.....	150
2.5.1. Matriz para el Análisis Social.....	151
2.5.2. Matriz para el análisis Físico.....	152
2.5.3. Matriz para el Análisis de los registros de Ocurrencia de Peligros.....	153
2.5.4. Matriz para el Análisis de Impacto de Peligros.....	154
2.5.5. Matriz para el Análisis de la capacidad operativa e Instrumentos de Gestión.....	155
2.5.6. Matriz para el Análisis de Riesgos.....	156
2.5.7. Matriz para la determinación de los principales Problemas.....	157
2.5.8. Árbol de problemas distrito de Tinta.....	158
3. CAPITULO III: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	159
3.1. OJETIVOS.....	160
3.1.1. Objetivo General del PPRD de la municipalidad distrital de Tinta.....	160
3.1.2. Objetivos específicos del PPRD al 2030, del distrito de Tinta.....	160
3.2. ARTICULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN.....	161
3.3. ACCIONES ESTRATÉGICAS. ACCIONES POR CADA OBJETIVO ESPECIFICO.....	164
3.3.1. Implementación de actividades e inversiones:.....	164
3.4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES E INVERSIONES.....	169
3.4.1. Programación de acciones por año, metas, indicadores y responsables.....	169
3.4.2. Objetivos, Estrategias, Acciones y programación de Inversiones.....	173
3.4.3. Segmentación de Actividades e Inversiones del PPRD.....	178
A. Implementación de medidas estructurales.....	178
B. Implementación de medidas No estructurales.....	179
3.4.4. Fichas de proyectos propuestos.....	181
4. CAPITULO IV: IMPLEMENTACION DEL PLAN.....	191
4.1. IMPLMENTACION.....	192
4.2. FINANCIAMIENTO.....	192
4.2.1. Programa Presupuestal 68: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de emergencias por desastres (PREVAED).....	192
4.2.2. Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES).....	192
4.2.3. Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN).....	193
4.2.4. Recursos directamente recaudados (RDR).....	193
4.3. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	193
4.3.1. Seguimiento.....	194
4.3.2. Monitoreo.....	195
4.3.3. Evaluación.....	195
4.4. BIBLIOGRAFIA.....	197
5. ANEXOS:.....	198
5.1. ACTAS.....	199
5.2. MAPAS.....	209





Municipalidad Distrital de

TINTA

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N° 01.	Mapa de Ubicación Departamental, Provincial	19
MAPA N° 02.	Mapa de Ubicación de comunidades del Distrito de Tinta	21
MAPA N° 03.	Mapa de Vías de Comunicación Distrito de Tinta	23
MAPA N° 04.	Mapa de Ubicación del Centro de Salud de Tinta.	33
MAPA N° 05.	Mapa de Ubicación de las Instituciones Educativas del Distrito de Tinta.	36
MAPA N° 06.	Mapa de Ubicación del Comisaría PNP Tinta.	37
MAPA N° 07.	Mapa de Clasificación Climática del Distrito de Tinta	46
MAPA N° 08.	Mapa Unidades Geológicas Distrito de Tinta	49
MAPA N° 09.	Mapa Geomorfológico del Distrito de Tinta	53
MAPA N° 10.	Mapa de Pendientes del Distrito de Tinta	61
MAPA N° 11.	Mapa Clasificación de suelos por su Capacidad de Uso Mayor	62
MAPA N° 12.	Mapa Red Hidrográfica del Distrito de Tinta.	64
MAPA N° 13.	Mapa de Densidad Sísmica del Distrito de Tinta	70
MAPA N° 14.	Mapa de Zonas de Vida del Distrito de Tinta	73
MAPA N° 15.	Mapa de los Zonas Críticas del Distrito de Tinta	101
MAPA N° 16.	Mapa de Combustible a partir de Pastos Naturales distrito de Tinta	108
MAPA N° 17.	Mapa de Pendientes Ponderados del Distrito de Tinta.	110
MAPA N° 18.	Mapa de Condiciones Climáticas Favorables del Distrito de Tinta.	112
MAPA N° 19.	Mapa de Fuerza del Viento del Distrito de Tinta.	114
MAPA N° 20.	Mapa de Irradiación de energía solar incidente.	116
MAPA N° 21.	Mapa de condicionantes para incendios forestales.	118
MAPA N° 22.	Mapa de registros históricos de ocurrencia de incendios forestales	121
MAPA N° 23.	Mapa de focos de calor del distrito de Tinta.	123
MAPA N° 24.	Mapa de Áreas afectadas por Incendios Forestales en el Distrito de Tinta	125
MAPA N° 25.	Mapa del Factor desencadenante – Propagación de Incendios Forestales 2003 - 2020.	126
MAPA N° 26.	Mapa de Susceptibilidad a Incendios Forestales en el Distrito de Tinta	127
MAPA N° 27.	Mapa de Temperatura Mínima Extrema del percentil 10 mes de julio.	135
MAPA N° 28.	Mapa de frecuencia de Heladas – Mes de julio.	137
MAPA N° 29.	Mapa de Altitud – zona de heladas	139
MAPA N° 30.	Mapa de Pendientes – zona de heladas	141
MAPA N° 31.	Mapa Susceptibilidad por bajas Temperaturas.	143
MAPA N° 32.	Mapa de Exposición a Heladas por Centros Poblados.	146
MAPA N° 33.	Mapa de Áreas de cultivo Expuestas.	149

**ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA N° 01:	Asistencia Técnica del CENEPRED.....	9
TABLA N° 02:	Actividades desarrolladas por el Equipo Técnico.....	15
TABLA N° 03:	Relación de Comunidades y barrios del Distrito de Tinta.....	20
TABLA N° 04:	Red de Vial a Nivel de Distrito de Tinta.....	22
TABLA N° 05:	Datos de la Demografía del Perú y Distrito de Tinta.....	24
TABLA N° 06:	Población Censada por Centro Poblado y Comunidades.....	25
TABLA N° 07:	Población Censada en el Distrito de Tinta, población según sexo.....	25
TABLA N° 08:	Población censada distribuida por Comunidades, Anexos y Barrios.....	26
TABLA N° 09:	Población Censada, por sexo y Edades.....	26
TABLA N° 10:	Viviendas por Tipo, 2017.....	27
TABLA N° 11:	Viviendas por material predominante en paredes exteriores Urbana y Rural.....	27
TABLA N° 12:	Viviendas por tipo de procedencia del Agua, Urbano Rural, distrito de Tinta.....	28
TABLA N° 13:	Registro de las Fuentes de Agua, distrito de Tinta.....	29
TABLA N° 14:	Viviendas por tipo de Disponibilidad de Servicio Higiénico, Urbano Rural, Tinta.....	30
TABLA N° 15:	Viviendas con Disponibilidad de Alumbrado Público, Urbano Rural, distrito de Tinta.....	31
TABLA N° 16:	Necesidades Básicas Insatisfechas.....	32
TABLA N° 17:	Establecimiento de Salud sin Internamiento del Distrito de Tinta.....	32
TABLA N° 18:	Población de 3 y más años de edad por nivel educativo alcanzado.....	34
TABLA N° 19:	Cantidad de Instituciones Educativas, en todos los Niveles y Modalidad.....	34
TABLA N° 20:	Instituciones Educativas de Gestión Pública por Niveles, Modalidad y CC.PP.....	34
TABLA N° 21:	Cantidad de PEA Mayores de 14 años por Edad y Sexo, distrito de Tinta.....	40
TABLA N° 22:	Cantidad de PEA Mayores de 14 años por Categoría y Actividad Económica.....	40
TABLA N° 23:	Pobreza monetaria, y ubicación de la pobreza total, Distrito de Tinta, 2018.....	41
TABLA N° 24:	Actividades Económicas, Distrito de Tinta, 2018.....	42
TABLA N° 25:	Intensión de siembra campaña 2025 - 2026, Distrito de Tinta.....	43
TABLA N° 26:	Producción pecuaria, Distrito de Tinta al 2024.....	43
TABLA N° 27:	Tabla de programas Sociales y Cobertura.....	44
TABLA N° 28:	Clasificación Climática, Distrito de Tinta.....	45
TABLA N° 29:	Datos de Humedad Relativa estación Sicuani.....	47
TABLA N° 30:	Precipitación Máxima en 24 horas – Estación Sicuani.....	66
TABLA N° 31:	Caudales de Máximas Avenidas.....	67
TABLA N° 32:	Ancho estable del río Vilcanota en la zona de extracción.....	68
TABLA N° 33:	Monitoreo de ruido en el Distrito de Tinta.....	79
TABLA N° 34:	Generación de residuos domiciliarios de la provincia de Canchis.....	81
TABLA N° 35:	Generación de residuos sólidos no domiciliarios en la Distrito de Tinta.....	81
TABLA N° 36:	Verificación de los instrumentos de Gestión Institucional.....	87
TABLA N° 37:	Capacidades del Grupo de Trabajo para la GRD.....	89
TABLA N° 38:	Capacidades del Equipo Técnico para la GRD.....	89
TABLA N° 39:	Capacidades de personal de la Oficina de GR para la GRD.....	90
TABLA N° 40:	Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	90
TABLA N° 41:	Recursos Logísticos de la UGRD vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	90
TABLA N° 42:	Análisis presupuestal - Categorías Presupuestales 2020-2024 M.D. Tinta.....	92
TABLA N° 43:	Resumen Programación Multianual y Promedios Presupuestales.....	93
TABLA N° 44:	Total, de PP068 2020-2025.....	94
TABLA N° 45:	Resumen Programación Anual del PP 068 para la GP, GC y GR.....	94
TABLA N° 46:	Reporte de Emergencias Registradas en el SINPAD 2004 -2025.....	95
TABLA N° 47:	Consolidado de emergencias Reportadas 2003 -2025.....	96
TABLA N° 48:	Impacto a la población frente a los Peligros por Tipo de Emergencia.....	98
TABLA N° 49:	Puntos críticos identificados en el Distrito de Tinta. 2020-2025.....	100
TABLA N° 50:	Tabla de peligros a Analizar en el distrito de Tinta.....	102
TABLA N° 51:	Ponderación de los tipos de combustibles.....	107
TABLA N° 52:	Ponderación de las pendientes.....	109
TABLA N° 53:	Ponderación de variables climáticas (Thomthwaite).....	111
TABLA N° 54:	Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort.....	113
TABLA N° 55:	Ponderación del promedio anual de energía solar incidente.....	115
TABLA N° 56:	Matriz de Factores Condicionantes.....	117
TABLA N° 57:	Áreas de niveles de susceptibilidad a incendios forestales en el Distrito de Tinta.....	128
TABLA N° 58:	Elementos expuestos en el nivel de riesgo por incendios forestales.....	129
TABLA N° 59:	Elementos expuestos por Centros Poblados en niveles de riesgo por incendios.....	129
TABLA N° 60:	Umbrales de temperatura mínima del aire y sus categorías.....	134
TABLA N° 61:	Matriz de Ponderación de los indicadores de evaluación.....	142
TABLA N° 62:	Estratificación de los niveles de Susceptibilidad de heladas.....	142
TABLA N° 63:	Población expuesta por heladas.....	144
TABLA N° 64:	Población expuesta ante heladas por centros Poblados.....	145



TABLA N° 65:	Instituciones Educativas expuestas por Heladas.....	147
TABLA N° 66:	Áreas de Cultivo expuestas por Heladas. Distrito Tinta	148
TABLA N° 67:	Áreas de Cultivo por comunidades expuestas a Heladas.	148
TABLA N° 68:	Análisis Social, del distrito de Tinta.....	151
TABLA N° 69:	Análisis Físico del distrito de Tinta.....	152
TABLA N° 70:	Análisis de los registros de Ocurrencia de Peligros del Distrito de Tinta.....	153
TABLA N° 71:	Análisis de Impacto de Peligros del Distrito de Tinta.....	154
TABLA N° 72:	Análisis de la capacidad operativa e Instrumentos de Gestión del Distrito de Tinta.	155
TABLA N° 73:	Análisis de Riesgo del Distrito de Tinta.....	156
TABLA N° 74:	Matriz de determinación de problemas.	157
TABLA N° 75:	Árbol de Problemas.....	158
TABLA N° 76:	Matriz Priorización de objetivo General.....	160
TABLA N° 77:	Matriz Objetivos específicos e Indicadores.....	161
TABLA N° 78:	Matriz de Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.	162
TABLA N° 79:	Matriz de Objetivos específicos, Acciones Estratégicas del PPRD. Al 2030.....	164
TABLA N° 80:	Matriz de Objetivos, Acciones estratégicas, Actividades operativas e Indicadores	165
TABLA N° 81:	Matriz de programación de acciones metas, responsables y año de Ejecución.	170
TABLA N° 82:	Matriz de programación de inversiones.	174
TABLA N° 83:	Resumen de programación de inversiones.....	177
TABLA N° 84:	Medidas Estructurales.....	178
TABLA N° 85:	Lista de idea de proyectos.....	179
TABLA N° 86:	Medidas No estructurales.....	179
TABLA N° 87:	Seguimiento del PPRD del distrito de Tinta al 2030.....	195
TABLA N° 88:	Monitoreo del PPRD del distrito de Tinta al 2030.....	195
TABLA N° 89:	Evaluación del PPRD del distrito de Tinta al 2030.....	196

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N° 01.	Clasificación de contaminantes acústicos en la provincia de Canchis.....	79
GRAFICO N° 02.	Emergencias Registradas en el SINPAD 2003-2025.....	96
GRAFICO N° 03.	Peligros que han generado emergencias por origen fenomenológico 2003- 2025	97
GRAFICO N° 04.	Impactos en la población según las emergencias registradas 2003-2025.....	97
GRAFICO N° 05.	Incendios Forestales Registrados en el SINPAD	119
GRAFICO N° 06.	Tendencia mensual de incendios forestales en la región Cusco.....	120
GRAFICO N° 07.	Distribución de peligros por incendios Forestales – Distrito de Tinta.....	128
GRAFICO N° 08.	Registro anual de emergencias por heladas. Periodo 2003 - 2025.....	132
GRAFICO N° 09.	Registro por meses por heladas. Periodo 2003 - 2025.....	132

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN N° 1:	Proceso Metodológico del PPRD.....	15
IMAGEN N° 2:	Probabilidad de precipitaciones diaria provincia de Canchis.....	48
IMAGEN N° 3:	Histograma del rio Vilcanota	65
IMAGEN N° 4:	Esquema de ancho estable.....	67
IMAGEN N° 5:	Metodología para determinar Ancho Estable.....	68
IMAGEN N° 6:	Porcentaje de contaminantes atmosféricos en la Provincia de Canchis.....	77
IMAGEN N° 7:	Indicadores de RR-SS 2023	82
IMAGEN N° 8:	Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Tinta.....	86
IMAGEN N° 9:	Triangulo de fuego.....	105
IMAGEN N° 10:	Factores de propagación del fuego para incendios forestales	105
IMAGEN N° 11:	Metodología del escenario de riesgo por incendios forestales.....	106
IMAGEN N° 12:	Modelo del Escenario de riesgo por incendios forestales.....	106
IMAGEN N° 13:	Influencia de la pendiente en la propagación del fuego.....	109
IMAGEN N° 14:	Proceso Metodológico del PPRD.....	130
IMAGEN N° 15:	Flujo del procedimiento para el análisis de susceptibilidad a heladas.....	133

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA - MDT

Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD, de La Municipalidad Distrital de Tinta - MDT – Resolución de Alcaldía N° 084 – 2025 – A – MDT - C/C

INTEGRANTES

Alcalde presidente del GTGRD

Gerente Municipal

Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres.

Sub gerente de Infraestructura y Obras

Sub gerente de Desarrollo Económico.

Sub Gerente de Desarrollo Social y Medio ambiente

Jefe Planificación y Presupuesto

Jefe de la Unidad de Recursos Humanos

Jefe de la Unidad Formuladora

Jefe de la Unidad de Seguridad Ciudadana



EQUIPO TÉCNICO DE LA MDT – R.G. N° 024-2025-GM-MDT/C.

Responsable General : Titular de la Unidad de Planificación y Presupuesto
Responsable Técnico : Titular de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
Integrante : Titular de la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
Integrante : Titular de la Sub Gerencia de Desarrollo Social y Medio Ambiente
Integrante : Titular de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local.
Integrante : Titular de la Oficina de Asesoría Jurídica.

TABLA N° 01: Asistencia Técnica del CENEPRED

COORDINADOR REGIONAL	DIRECCIÓN	ENTIDAD
Coordinador Regional CENEPRED	CENEPRED	Centro nacional de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres (CENEPRED)

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**PRESENTACIÓN**

El presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD), 2026 al 2030 del Distrito de Tinta es un instrumento específico que forma parte de la política pública y la gestión pública en el marco de lo establecido en la Ley N° 29664, el Decreto Supremo Decreto Supremo N° 048 - 2011 - PCM que Aprueba el reglamento de la ley, y el Decreto supremo N.° 060-2024-PCM, que modifica el Reglamento que lo modifica.

El distrito de Tinta, registra peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por acción humana, se observa un proceso de aumento de vulnerabilidad condicionado a múltiples factores, como población e infraestructura expuesta debido actividades de ocupación del territorio insostenibles, lo que genera escenarios del riesgo de desastres, que generaría pérdidas humanas, de infraestructura, económicas, problemas en salud y de saneamiento e higiene entre otras también presenta sectores con diferentes tipos de exposición al peligro, por la escasa planificación en materia de GRD, con áreas ocupadas de forma inadecuada, con falta de conocimiento de los peligros de origen natural, cuando estos se presentan con más frecuencia de manera anómala producto del cambio climático, estas condiciones conllevan a que exista altos impactos de los peligros afectando a la población y sus medios de vida.

El PPRRD del distrito de Tinta 2026-2030, es un instrumento técnico que dará soluciones definitivas y permanentes a la problemática, que no se viene desarrollando por las autoridades y funcionarios, estableciendo medidas, programas, actividades y proyectos de orientados a la reducción de las condiciones existentes de riesgo de desastres, así como prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

En cumplimiento de la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su Reglamento D.S. N° 048 – 2011 – PCM, el Alcalde de la Municipalidad de Tinta, como presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD – constituido mediante Resolución de Alcaldía N° 084 – 2025 – A – MDT - C/C, deciden formular y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Tinta 2026 – 2030.

La instauración de una cultura preventiva contribuye a fomentar hábitos resilientes frente a cualquier tipo de desastre. El fortalecimiento institucional y el desarrollo continuo de capacidades son elementos esenciales para la formulación de planes y proyectos que aborden diversos escenarios de desastres.

En ese marco, el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (PPRRD 2026-2030), constituye un instrumento técnico referido a la gestión prospectiva y correctiva de la GRD, lo que también contribuirá con el proceso de desarrollo sostenible del Distrito de Tinta, por lo cual debe implementarse e integrarlo a los demás procesos de desarrollo.



**INTRODUCCIÓN**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Distrito de Tinta 2026 - 2030, tiene un dimensionamiento territorial y orientado a largo plazo consta de cuatro capítulos definidos, como (I) Aspectos Generales, (II) Diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres, (III) Formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, y finalmente (IV) Implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

El presente plan ha sido elaborado en el marco de los principios de protección y participación, considerando los enfoques territoriales, inclusivo, interculturalidad y de desarrollo sostenible; en concordancia a la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2023-2030, el contenido del presente Plan presenta los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se desarrolló los aspectos generales, entre ellos, el marco normativo que respalda la formulación del presente instrumento de planificación, la metodología para su elaboración finalizando con la descripción de las características físicas principales de Distrito de Tinta.

En el Capítulo II, se presenta el análisis del diagnóstico institucional respecto a los avances en la incorporación de la GRD en los instrumentos de gestión institucional y territorial, roles, funciones y capacidad operativa principalmente en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres de Municipalidad Distrital de Tinta; asimismo se complementa con el diagnóstico territorial de Distrito de Tinta el cual implica en la priorización de peligros, identificación de zonas críticas, identificación de elementos expuestos, análisis de vulnerabilidad y determinación de niveles del riesgo de desastres.

En el Capítulo III, se desarrolla la formulación del Plan al 2030 (largo plazo) a partir del análisis de articulación de las principales políticas de carácter nacional con los planes e instrumentos de la Municipalidad distrital de Tinta, vinculadas en materia de prevención y reducción del riesgo de desastres, asimismo se determinan los objetivos a partir del cual se desprenden en actividades, programas y proyectos a fin de corregir o evitar situaciones de riesgo de desastres, partir de la identificación de posibles fuentes de financiamiento.

Finalmente, el Capítulo IV, describe los principales aspectos para la implementación del Plan, de manera programada y con la identificación de sus fuentes de financiamiento identificadas en la municipalidad distrital de Tinta.2026 – 2030.

Este Plan, se ha construido como producto de la necesidad de empoderar una cultura de prevención en Distrito de Tinta, priorizando las actividades orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes.

Municipalidad Distrital de Tinta

ING. ROGER FARQUE TACCA
CIP: 156406

SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO
Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

Municipalidad Distrital de Tinta

C.P.C. Willian A. Ferata Pichualla
DNI: 72800898

JEFE DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

Municipalidad Distrital de Tinta

Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

pág. 11



Santiago Ganoza Espinoza
ECONOMISTA

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta



ECONOMISTA

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta

Municipalidad Distrital de Tinta



ECONOMISTA

1.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES





TINTA

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.

1.1.1. Marco internacional.

En este Capítulo desglosaremos a detalle y en lo que fuera aplicable y necesario lo relativo al Marco Legal y Normativo, en el contexto Internacional, Nacional y Local.

1.1.2. Marco Internacional

- Resolución 69/283, Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 aprobado en la 92ª Sesión Plenaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

1.1.3. Marco Nacional

- Constitución Política del Perú, artículo N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y protege a la población de las amenazas contra su seguridad.
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional, referido a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N° 30787, que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre el Cambio Climático.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto legislativo N° 1587-2023 Decreto Legislativo que modifica la ley N° 29664, ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- Decreto Supremo N° 060 – 2024 - PCM Decreto Supremo 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 N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que Aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- R.M. N° 046-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno"





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R. M. N°220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- R J N° 112-2014-CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales" segunda versión.
- Resolución de secretaría de gestión del riesgo de desastres N° 009-2025-PCM/SGRD, que Aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Directiva N°013-2016-CENEPRED/J, que aprueba los Procedimientos Administrativos para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno
- Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la "Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo en los Tres Niveles de Gobierno.

1.1.4. Marco Local



➤ Resoluciones de Alcaldía.

- Resolución de Alcaldía N° 084 – 2025 – A – MDT - C/C, Se constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta.
- Resolución de Alcaldía N° 087 – 2025 – A – MDT - C/C, Se conforma y constituye la Plataforma de Defensa Civil del Distrito de Tinta.



➤ Resoluciones de Gerencia.

- Resolución Gerencial N° 024-2025-GM-MDT/C. se conforma el Equipo Técnico para la Formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta.

1.2. METODOLOGÍA

La metodología para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Distrito de Tinta, sigue las pautas previstas en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), el cual fue aprobada con Resolución Jefatural N° 082- 2016-CENEPRED/J. El PPRRD. La elaboración contemplo la ejecución de las fases y actividades por parte del Equipo Técnico con el apoyo del GTGRD.

El proceso con sus correspondientes Fases y sus Pasos se presenta en el siguiente Grafico:



IMAGEN N° 1: Proceso Metodológico del PPRRD



Fuente: Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno (CENEPRED 2025).

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

En este contexto la Municipalidad Distrital de Tinta a través del GTGRD, propone y conforma el Equipo Técnico con Resolución Gerencial N° 024-2025-GM-MDT/C, con el propósito de formular el PPRRD de la MDT se conforma el equipo técnico encargado de elaborar el instrumento.

A continuación, se precisa las actividades desarrolladas por medio del siguiente cuadro:

TABLA N° 02: Actividades desarrolladas por el Equipo Técnico

FASE	PASOS	ACCIONES
FASE 01 Preparación	Paso 1: Organización	- Se identifica los actores. Interviene el G.T.G.R.D. de la Municipalidad Distrital de Tinta aprobado con Resolución de Alcaldía N° 084-2025-A-MDT-C/C. <i>Alcalde de la MD Tinta, presidente del GTGRD</i> <i>Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres Gerente Municipal</i> <i>Secretaria General</i> <i>Sub gerente de Infraestructura y Obras</i> <i>Sub gerente de Desarrollo Económico.</i> <i>Sub Gerente de Desarrollo Social y Medio ambiente</i> <i>Jefe de la Unidad de Logística</i> <i>Planificación y Presupuesto</i> <i>Jefe de la Unidad de Recursos Humanos</i> <i>Jefe de la Unidad de Equipo Mecánico</i> <i>Jefe de la Unidad de Almacén Central</i> <i>Jefe de la Unidad Formuladora</i> <i>Jefe de la Oficina de OPMI.</i> - Conformación del Equipo Técnico de la Municipalidad de Distrito de Tinta.

**FASE 02:
Diagnóstico**

	Mediante Resolución Gerencial N° 024-2025-GM-MDT/C, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por: Responsable General <i>Titular de la Unidad de Planificación y Presupuesto</i> Responsable Técnico <i>Titular de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres</i> Integrantes <i>Titular de la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.</i> <i>Titular de la Sub Gerencia de Desarrollo Social y Medio Ambiente</i> <i>Titular de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local.</i> <i>Titular de la Oficina de Asesoría Jurídica.</i> Elaboración del Plan de Trabajo del proceso. Elaboración y aprobación del cronograma de actividades por parte del grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Tinta Aprobado según Acta del 28 de octubre del 2025.
Paso 2: Sensibilización	Se Realizo en reunión con la asistencia técnica del COORDINADOR REGIONAL DEL CENEPRED, William Mendoza Huaman, para una capacitación al Equipo Técnico de la MDT. y el GTGRD. Según el ACTA del 28 de octubre del 2025
Paso 1: Reunión de Coordinación del ET.	Se realizo una reunión del Equipo técnico para coordinar sobre los trabajos que se realizaran en la Fase 2 del PPRRD, también se aclaró sobre las responsabilidades de cada integrante del Equipo técnico. De acuerdo al Acta de fecha 04 de noviembre del 2025
Paso 2: Caracterización de los Aspectos Socioeconómicos y Físicos de la Población.	El 31 de octubre del 2025 el equipo técnico para la elaboración del PPRRD, se reunió para coordinar sobre la caracterización de los aspectos socioeconómicos y físicos de la población de Tinta y sus comunidades el cual será elaborado por la Subgerencia de Desarrollo Económico y el Apoyo de la Subgerencia de Desarrollo Social y Medio Ambiente, también la U.G.R.D. conjuntamente con Gerencia Municipal iniciaran la recopilación de información Capacidad Operativa Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres, y por último la Sub gerencia de infraestructura y obras con apoyo de la U.G.R.D. se encargaran de la recopilación de información sobre los fenómenos que causaron mayor daño a la vida, medios de vida e infraestructura pública, identificación de los peligros.
Paso 3: Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	Durante el mes de diciembre los diferentes responsables del equipo Técnico, recopilan la información requerida para la elaboración del PPRRD, cada uno de acuerdo a la tarea asignada, para lo cual se recurre a los datos propios y los que brindan las instituciones competentes como también es el: MINEDU, RENIPRESS, MINSA, SENAMHI, IVP, MINAM, entre otros
Paso 4: Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.	Esta actividad se realizará en gabinete el procesamiento de la información generada por las instituciones Técnico Científicas, información recopilada en campo y la información brindada por los gobiernos locales con respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres para continuar con la elaboración de los escenarios de Incendios forestales, Granizadas, y Bajas temperaturas.

**FASE 03:
Formulación****Fase 4:
Validación**Paso 1: Definición de
ObjetivosPaso 2: Definición de
EstrategiasPaso 3: Identificación
de Programas,
Actividades, Proyectos
y
AccionesPaso 4: Propuesta de
Gestión de las
Medidas del PlanPaso 1: Presentación
PúblicaPaso 2: Aprobación
OficialPaso 3: Difusión del
plan

El equipo técnico base, conjuntamente con la asesoría del Ing. William Mendoza Huamán, de la institución técnico científico, CENEPRED definieran los objetivos generales y específicos a llevar los cuales se deben realizarse en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2026-2030.

Luego de Definir los objetivos y estrategias se realizó la reunión con el equipo técnico y la asesoría técnica por parte de CENEPRED representado por el Ing William Mendoza Huaman para poder definir las actividades por objetivos a realizarse durante el periodo de vigencia el presente PPRRD. Luego se realizará reuniones con cada área responsable de cada actividad que le tocara realizar y así definir cuáles se deben incluir en el PPRRD 2026-2030.

Durante las reuniones se plantearán observaciones u opiniones con la finalidad realizar los ajustes necesarios en la programación de acciones/actividades, estas reuniones se llevarán a cabo en forma virtual y presencial, posteriormente luego de hacer los ajustes necesarios, se procederá a realizar la reunión con el Grupo de trabajo para la presentación de las Actividades establecidas.

Se convocará a una reunión con el GTGRD de la Municipalidad distrital de Tinta, donde se realizó la presentación de una versión preliminar de propuesta de del PPRRD. El equipo técnico presentará de forma didáctica el documento preliminar a todos actores participantes, a fin de recibir sugerencias y aportes para ser incorporados en el documento final. En esta reunión el Grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta tiene tomara la decisión de validar y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres mediante resolución.

Finalmente se procederá a la difusión del PPRRD aprobado para conocimiento de la población, publicándose en la página web de la institución, y entre otras entidades públicas y privadas del ámbito vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, para los fines del monitoreo y la transparencia en la ejecución de los recursos que demande.

Elaboración: Especialistas Equipo Técnico de la MDT

Respecto a la descripción de la Fase N°5: Implementación, se establece que la ejecución del PPRRD de la Municipalidad Distrital de Tinta estará a cargo de las unidades orgánicas u oficinas consignadas integrantes que conforman el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, para la ejecución de las intervenciones programadas así como el seguimiento; asimismo, el presupuesto para la implementación se debe enmarcar en el presupuesto institucional previsto para la ejecución de los Planes Operativos Institucionales durante los años 2025 al 2030.

Finalmente, en la Fase N°6: Seguimiento y Evaluación del PPRRD, se describe el mecanismo para el seguimiento y monitoreo de la implementación del referido Plan, que será presidido por Coordinador de Emergencia, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

El secretario Técnico del Grupo de Trabajo en coordinación con Planificación y Presupuesto realizará la evaluación del PPRRD en el último trimestre de cada año, debiendo presentarse



un informe anual al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta, con el reporte de la ejecución de las actividades programadas.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA JURISDICCION TERRITORIAL.

1.3.1. Ubicación geográfica

El Distrito de Tinta es uno de los ocho que conforman la Provincia de Canchis, ubicado en el Departamento de Cusco, bajo la administración del Gobierno regional de Cusco, en el sur del Perú. Se encuentra ubicado al Oeste de la provincia de Canchis. Se caracteriza por ser una zona que no presenta mucha diferencia de climas, esto se debe a que no existe mucha diferencia de altitud el cual varía desde los 3,480 m.s.n.m. (Centro Poblado de "Tinta") y alcanza una altitud de los 4,036 m.s.n.m. ("Anexo Quillihuara"). Además, tiene una superficie de 82,8391 km², según datos del MINAM, se encuentra en las coordenadas UTM 240316.99 Este y 8435027.54 al Norte, en la zona 19S, y las coordenadas geográficas de Latitud Sur 14°08'38" y Longitud Oeste 71°24'20".

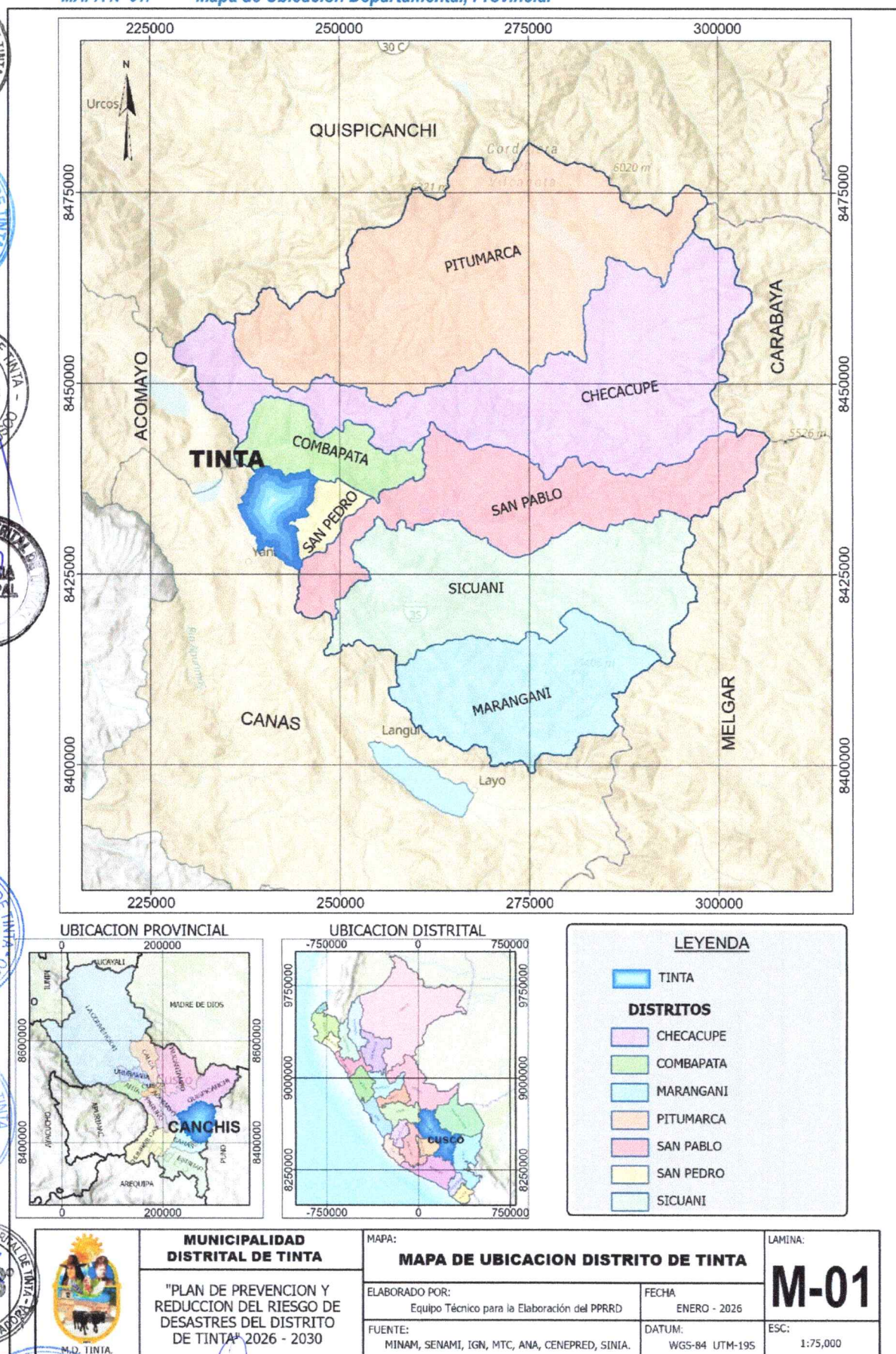


Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 01. Mapa de Ubicación Departamental, Provincial



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta, Subgerencia de Infraestructura y Obras.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

La capital del Distrito es el Centro Poblado de Tinta, y Desde el punto de vista político administrativo el distrito de Tinta está conformado por seis Comunidades Campesinas y cuatro anexos, y dieciséis barrios, los cuales se presenta en el siguiente listado con sus respectivas coordenadas UTM:

TABLA N° 03: Relación de Comunidades y barrios del Distrito de Tinta.

ITEM	DESCRIPCION	Coordenadas UTM	
		Coor X	Coor Y
1	CENTRO POBLADO		
1.1	TINTA	240,142.53	8,434,825.99
2	COMUNIDADES CAMPESINAS		
2.1	Machacmarca	242,441.59	8,434,090.17
2.2	Queromarca	243,228.86	8,429,822.13
2.3	Uchu	238,683.23	8,437,384.09
2.4	Juntuma	239,506.42	8,437,034.10
2.5	Tinta	239,426.21	8,435,211.06
2.6	Jilanaca	240,498.37	8,430,014.26
3	ANEXOS		
3.1	Pikotayoc	243,346.21	8,426,318.23
3.2	Quillihuara	238,254.08	8,433,599.03
3.3	Llacta Machacmarca	242,294.75	8,434,385.33
3.4	Utopia	240,479.90	8,431,494.62
4	BARRIOS		
4.1	Kacuorco	238,043.82	8,432,954.99
4.2	Queromarca Calasaya	243,228.86	8,429,822.13
4.3	Queromarca Union Santa Cruz	242,751.23	8,427,788.25
4.4	Queromarca Urpaya	243,895.26	8,430,842.66
4.5	Queromarca Samata	243,758.97	8,430,969.31
4.6	Miski Uno Huayllabamba	241,260.61	8,433,512.83
4.7	Machacmarca Rosas Pata	242,826.31	8,434,319.72
4.8	Santa María	242,204.19	8,433,732.79
4.9	Bolognesi	242,441.59	8,434,090.17
4.10	Machacmarca Vilcanota	241,061.49	8,434,833.22
4.11	Sullia	244,602.84	8,434,740.45
4.12	Miraflores	244,218.82	8,435,775.41
4.13	San Luis	244,247.56	8,434,766.75
4.14	Santa Ana	244,152.64	8,435,956.86
4.15	Machacmarca Santa Ana	243,066.93	8,435,190.77
4.16	Vista Alegre (Chigno)	242,142.49	8,433,639.55

Elaboración: Especialistas Equipo Técnico de la MDT

1.3.2.Limites.

Distrito de Tinta limita:

- Por el Norte con el Distrito de Combapata,
- Por el Este con el Distrito de San Pedro y San Pablo,
- Por el Sur con el Distrito de Yanaoca
- Por el Oeste con el Distrito de Pampamarca.

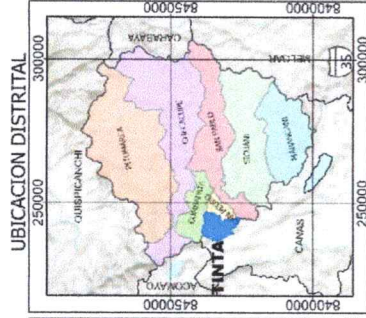
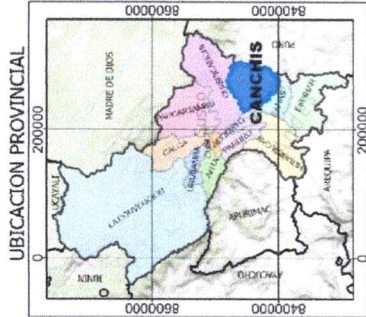
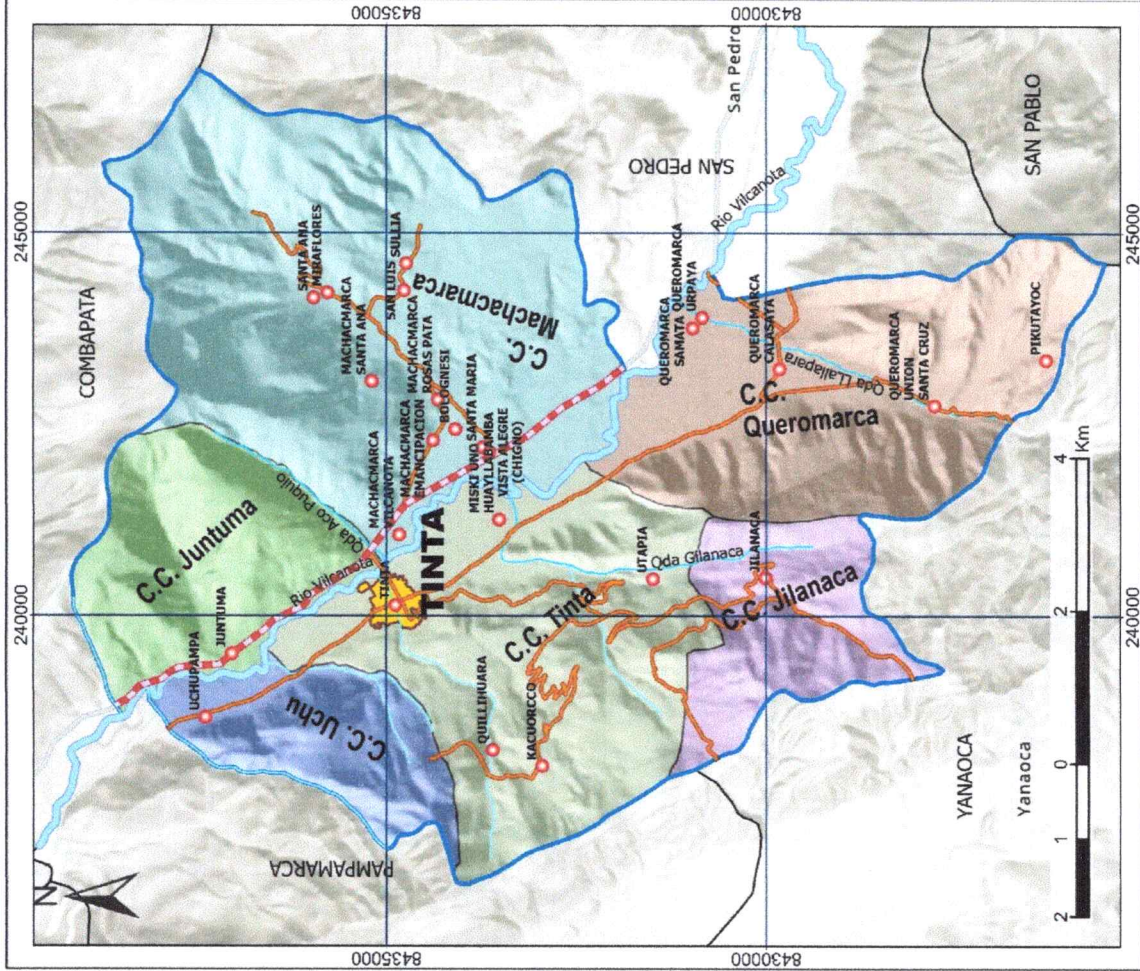


Municipalidad Distrital de



MAPA N° 02.

Mapa de Ubicación de comunidades del Distrito de Tinta



		MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA	
MAPA:		MAPA DEL DISTRITO DE TINTA CON SUS COMUNIDADES Y ANEXOS	
ELABORADO POR:		"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030"	
FUENTE:		Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD	
DATUM:		WGS-84 UTM-19S	
ESCALA:		1:75,000	
FECHA:		ENERO - 2026	
LÁMINA:		M-02	

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

1.3.3. Vías de Acceso.

El sistema de vial de Distrito de Tinta incluye todos los elementos interconectados, y las infraestructuras que permiten los desplazamientos de personas y de bienes. Es sumamente importante debido a que permite el funcionamiento del Distrito, poniendo en relación espacios en el que interactúan, población, servicios, bienes, equipamientos, zonas de actividades, los centros poblados, comunidades etc. En la ocurrencia de una emergencia, es en base al sistema de transporte por el que se va a realizar la movilización de todos los elementos y recursos necesarios para la atención de la población afectada y damnificada. Donde se realizará el desplazamiento de personal y materiales; desde los lugares donde se encuentran los recursos para utilizar durante la emergencia a los lugares afectados donde van a necesitar socorro. Por lo que, es prioritario realizar levantar datos sobre la infraestructura vial con que cuenta el distrito (Carreras Nacionales, Departamentales, Provinciales y Distritales), también se considera la vía férrea, y los caminos vecinales existentes dentro del Distrito de Tinta, los que permiten la comunicación entre comunicados y Anexos.

TABLA N° 04: Red de Vial a Nivel de Distrito de Tinta

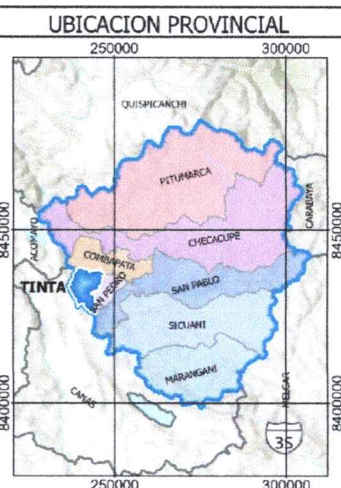
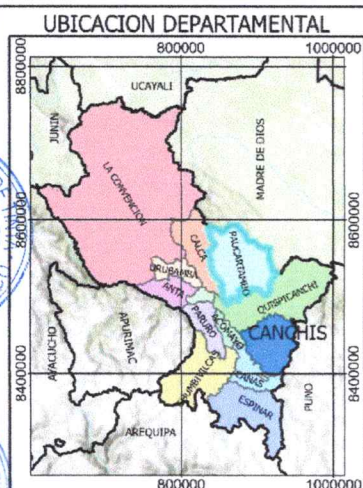
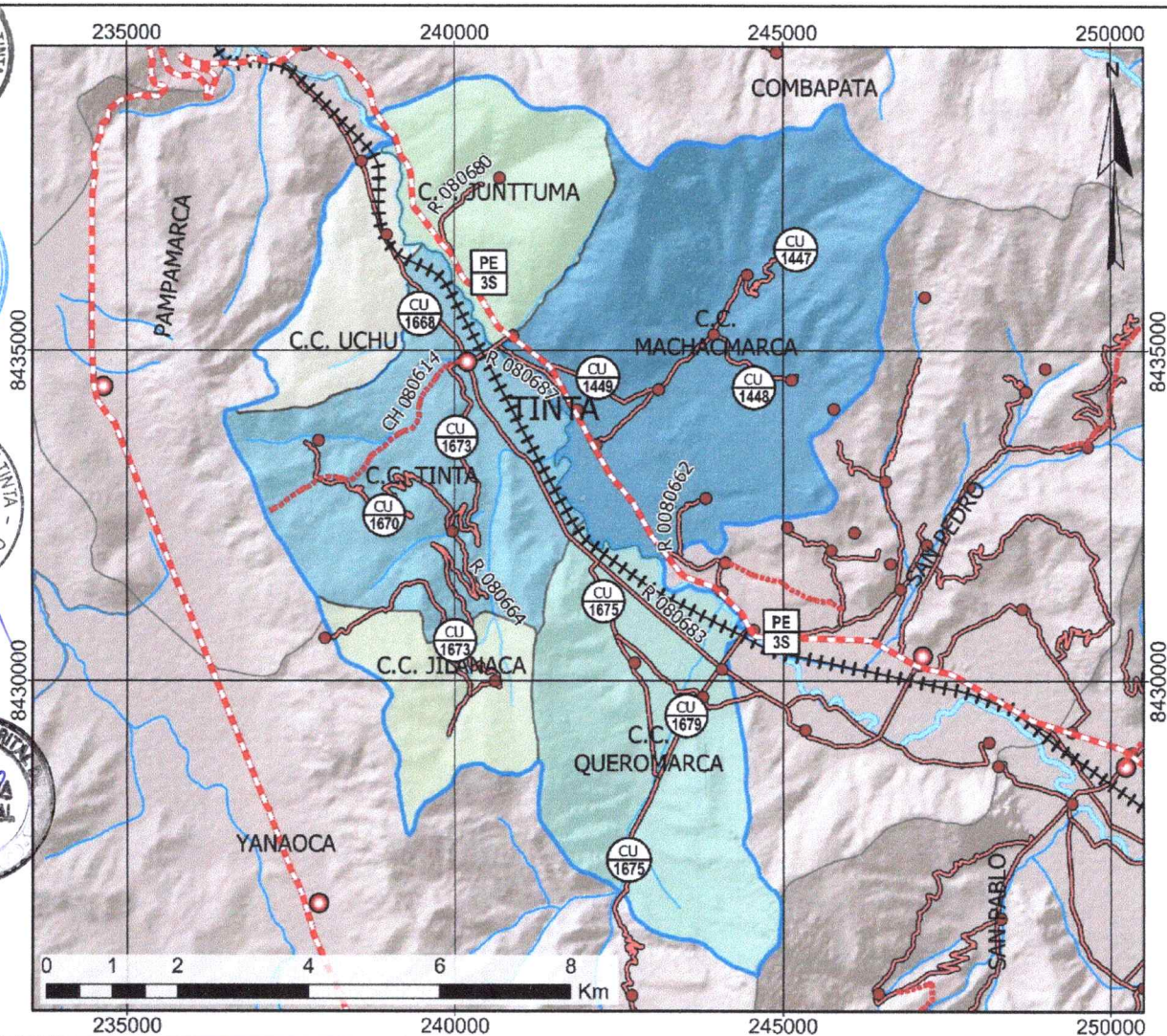
TIPO DE VÍAS	CÓDIGO	NOMBRE DE VÍAS/ TRAMO	SUP. RODADURA.	LONGITUD Km.
Vías Nacionales	PE – 3S	Carretera Longitudinal de la Sierra Sur.	Pavimentado	8.19
Vías Vecinales. (Registrada)	CU - 1668	Plaza de Armas Tinta - Uchupampa	Afirmado	3.484
	CU - 1669	PE-3S (Chacachimpa) - Tinta - Miski Uno - Jilanaca	Afirmado	12.264
	CU - 1670	CU-1669 (Chilcapujio) - Quillihuara	Afirmado	6.256
	CU - 1673	CU-1669 (Jilanaca) - Lindamuyurina	Afirmado	3.992
	CU - 1675	CU-1669 (Tinta) - Queramarca - Picotayoc	Afirmado	13.948
	CU - 1679	PE-3S - Uryaya - Emp. CU-1680 CU-1680 - CU-1675	Afirmado	2.647
	CU - 1680	Pichura - Emp. CU-1675 (Queramarca).	Afirmado	2.346
	CU - 1447	PE-3S (Barrio Vista Alegre) - San Luis - Barrio Santa Ana - Reservorio	Afirmado	5.933
	CU - 1448	CU-1447 (San Luis) - Sullia	Afirmado	1.717
	CU - 1449	PE 3S - Barrio Emancipación - CU 1447 (Barrio Rosaspata)	Afirmado	1.815
Vías Vecinales. (No Registrada)	R080680	PE-3S - Juntuma	Afirmado	1.449
	R080667	PE-3S (Machacmarca) - CU-1669 (Tinta)	Afirmado	1.577
	R080665	PE-3S (Ccatopata) - Emp PE-3S (Cejapunku)	Afirmado	0.236
	R080664	CU-1699 - Utopia	Afirmado	0.558
	R080663	CU-1675 - (Pichura)	Afirmado	2.625
	R080662	R080665 (Raqchi) - Cantera	Trocha	0.980
Vía Férrea	-----	Cusco - Juliaca	Riel	9.72

Fuente: DGCF, PVN, PVD, GTT, IGN, MTC, PVPP

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

MAPA N° 03.

Mapa de Vías de Comunicación Distrito de Tinta



LEYENDA

Vias	Limites
 Via Nacional	 TINTA
 Camino de Herradura	 C.C. UCHU
 Via Vecinal	 C.C. JUNTUMA
 Vía Ferrea	 C.C. JILANACA
 Capital de Distrito	 C.C. QUEROMARCA
 Centro Poblado	 C.C. QUEROMARCA
	 C.C. MACHACMARCA
Ríos	 Etiqueta Via Vecinal
 Rio Vilcanota	 Etiqueta Via Nacional
 Afluentes	



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

M.D. TINTA

**MAPA DE VIAS DE COMUNICACION
DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Tecnico para la Elaboracion
de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:

MINAM, IGN, MTC, ANA. DGCF, PVN, PVD
PVPP, MTC, GTT..

DATUM:

WGS 84 - UTM 19S

FECHA:

NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-03

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



Municipalidad Distrital de

TINTA

De acuerdo a los datos recogidos en campo, las Vías Vecinales se encuentra en buen estado de mantenimiento, esto se debe a que la Municipalidad distrital de Tinta cada año interviene con los mantenimientos, y también el IVP realiza el mantenimiento de las Vías vecinales registradas. El 100 % de las Vías Vecinales se encuentra con plataforma de rodadura afirmada solo la Vía Nacional Cusco – Puno se encuentra es Pavimentada.

La plataforma de rodadura de las Vías Vecinales es dañada con la apertura de zanjas, que los pobladores usan para llevar agua para regar las áreas de cultivo, lo que ocasiona que en algunos sectores estas vías no estén en óptimas condiciones.

La vía Férrea atraviesa el Distrito de tinta de en toda su extensión y también atraviesa el Centro poblado de Tinta en la parte Noreste. La longitud de la línea férrea en el Distrito de Tinta es de 9.72 km. Desde el Cusco se llega al Distrito en 2h.30m, con un recorrido de 115.8 km. y desde la Ciudad de Sicuani la distancia es de 31.7 km.

1.4. ASPECTO SOCIAL

1.4.1. Población

Según el Censo del 2017, elaborado por El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población del Distrito de Tinta tiene un total de 5,029 habitantes. para el 2025 el INEI viene realizando un censo nacional:

TABLA N° 05: Datos de la Demografía del Perú y Distrito de Tinta

LUGAR	CIFRA TOTAL	PORCENTAJE QUE REPRESENTA DEL TOTAL, DEL PAÍS
Perú	31,237,385	100.00 %
Departamento Cusco	1,205,527	3.86 %
Provincia de Canchis	95,774	0.30 %
Distrito de Tinta	5,029	0.016 %

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.2. Características de la población de Tinta.

La población del distrito de Tinta es mayoritariamente rural, los cuales se encuentran muy arraigados a su rica herencia cultural. La población se encuentra organizada a base de comunidades campesinas, en la zona rural que representa el 45.79 % de la población total del Distrito, y la población urbana representa el 54.21 %.

En cuanto a la migración temporal, la tendencia de la población rural es la migración al sector urbano, por lo que en estos últimos años la población rural viene disminuyendo considerablemente. Este fenómeno sucede entre la población juvenil y los adultos (principalmente varones) los cuales emigran del distrito en busca de mayores ingresos en las épocas de estiaje.

Las zonas que muestran mayor atracción para esta población son las ciudades de Sicuani, Quillabamba, Puerto Maldonado, Arequipa, Cusco y Lima, donde realizan trabajos de construcción, empleado en negocios, fábricas y las mujeres como empleadas domésticas y atención al público en tiendas y supermercados. La finalidad es mejorar su calidad de vida, mediante la mejora económica



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

y también optar a estudios superiores.

La población de tinta tiene un lento crecimiento debido a la migración, de los jóvenes los cuales dejan el distrito debido a que este no ofrece oportunidades de trabajo, porque no existe fábricas, grandes tiendas etc.

TABLA N° 06: Población Censada por Centro Poblado y Comunidades

LUGAR	POBLACIÓN TOTAL	% QUE REPRESENTA DEL TOTAL, DEL DISTRITO
C.P. Tinta	2,726	54.21%
Queromarca	1,025	20.38%
Machacmarca	453	9.01%
Uchu	118	2.35%
Junttuma	8	0.16%
Tinta.	257	5.11%
Jilanaca	442	8.79%

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 07: Población Censada en el Distrito de Tinta, población según sexo.

DISTRITO	POBLACIÓN CENSADA								
	POBLACIÓN TOTAL			P. URBANA			P. RURAL		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
TINTA	2,370	2,659	5,029	1,277	1,449	2,726	1,093	1,210	2,303

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

El INEI, a través del Censo Nacional de Población y Vivienda desarrollado el año 2017, señala que el distrito de Tinta cuenta con una población total de 5,029 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son Mujeres que representan el 52.87% de la población total del distrito, mientras que el 47.13% de la población son Hombres. Siendo el grupo de edad con mayor población en ambos sexos la registrada entre 11 años a 20 años con 464 de hombres y 498 mujeres, respectivamente

El INEI, a través del Censo Nacional de Población y Vivienda desarrollado el año 2017, señala que el distrito de Tinta cuenta con una población total de 5,029 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son Mujeres que representan el 52.87% de la población total del distrito, mientras que el 47.13% de la población son Hombres. Siendo el grupo de edad con mayor población en ambos sexos la registrada entre 11 años a 20 años con 464 de hombres y 498 mujeres, respectivamente



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 08: Población censada distribuida por Comunidades, Anexos y Barrios.

Centro pobl./ Comunidad. Anexo. Barrios	POBLACIÓN CENSADA		
	POBLACIÓN TOTAL		
	Hombre	Mujer	Total
TINTA	1,277.00	1,449.00	2,726.00
JUNTUMA	5.00	3.00	8.00
UCHUPAMPA	65.00	53.00	118.00
SULLA	28.00	46.00	74.00
QUILLIHUARA	47.00	45.00	92.00
KACUORCCO	38.00	33.00	71.00
MISKI UNO HUAYLLABAMBA	6.00	2.00	8.00
UTAPIA	13.00	18.00	31.00
QUEROMARCA SAMATA	77.00	100.00	177.00
QUEROMARCA CALASAYA	102.00	125.00	227.00
QUEROMARCA URPAYA	139.00	175.00	314.00
PIKUTAYOC	61.00	52.00	113.00
MACHACMARCA ROSAS PATA	46.00	47.00	93.00
MACHACMARCA EMANCIPACION	49.00	71.00	120.00
BOLOGNESI	51.00	53.00	104.00
SANTA MARIA	61.00	60.00	121.00
QUEROMARCA UNION SANTA CRUZ	98.00	96.00	194.00
MIRAFLORES	29.00	26.00	55.00
SANTA ANA	15.00	18.00	33.00
SAN LUIS	31.00	36.00	67.00
MACHACMARCA VILCANOTA	54.00	62.00	116.00
VISTA ALEGRE (CHIGNO)	78.00	88.00	166.00
JILANACA	0.00	1.00	1.00

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 09: Población Censada, por sexo y Edades

EIDADES	POBLACIÓN CENSADA								
	POBLACIÓN TOTAL			P. URBANA			P. RURAL		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
DISTRITO TINTA	2 370	2 659	5 029	1 277	1 449	2 726	1 093	1 210	2 303
DE 0 a 10 AÑOS	399	394	793	218	229	447	181	165	346
DE 11 a 20 AÑOS	464	498	962	257	286	543	207	212	419
DE 21 a 30 AÑOS	348	395	743	200	237	437	148	158	306
DE 31 A 40 AÑOS	282	330	612	164	196	360	118	134	252
DE 41 A 50 AÑOS	306	317	623	164	161	325	142	156	298
DE 51 A 60 AÑOS	250	290	540	123	148	271	127	142	269
DE 61 A 65 AÑOS	96	101	197	46	43	89	50	58	108
DE 65 Y MAS AÑOS	225	334	559	105	149	254	120	185	305

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**1.4.3. Vivienda**

De acuerdo a los datos del Censo Nacional 2017, las viviendas en Distrito de Tinta ascienden a 1,577 viviendas, de los cuales las Viviendas en el área Urbana representa el 49.90 %, del total de viviendas del distrito.

TABLA N° 10: Viviendas por Tipo, 2017

PROVINCIA, DISTRITO Y TIPO DE VIVIENDA	ÁREA		TOTAL
	URBANA	RURAL	
CASA INDEPENDIENTE	786	790	1,576
LOCAL NO DEST. PARA HAB. HUMANA	1	-	1
TOTAL, VIVIENDAS			1,577

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 11: Viviendas por material predominante en paredes exteriores Urbana y Rural.

Detalle	Ladrillo o bloque de cemento	Piedra o sillar con cal o cemento	Adobe	Tapia	Piedra con barro	Madera (pona, tornillo, etc.)	Total
Viviendas particulares	100	1	1 469	4	2	1	1 577
ÁREA URBANA							
Viviendas particulares	92	1	691	2	1	-	787
ÁREA RURAL							
Viviendas particulares	8	-	778	2	1	1	790

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Del cuadro N° 10 se puede apreciar que el material predominante es para la construcción de viviendas particulares es el adobe, seguido por ladrillo o bloques de cemento, por este un material más barato, y accesible para los pobladores ya sea en el Área rural o el Área urbana

1.4.4. Servicios Básicos.**1.4.4.1. Agua Potable.**

En el Distrito de Tinta se cuenta con dos sistemas de Suministro de Agua potable a la población, uno es por parte de la Municipalidad Distrital de Tinta y el otro por medio de la organización comunal mediante los JAS.

La Cantidad de viviendas que cuentan con agua potable suministrada, por los dos sistemas mencionados, es 1,399 Viviendas particulares independientes que representa el 99.93 % del total, y 1 local no destinada para hab. Humana el cual representa 0.07 % del total de Viviendas.



TABLA N° 12: Viviendas por tipo de procedencia del Agua, Urbano Rural, distrito de Tinta.

Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes	Tipo de procedencia del agua							Total
	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pilón o pileta de uso público	Pozo	Manantial o puquio	Río, acequia, lago, laguna	Otro	
Viviendas particulares	1 400	27	33	71	25	15	6	1 577
Ocupantes presentes	4 515	88	110	176	66	38	20	5 013
Casa independiente								
Viviendas particulares	1 399	27	33	71	25	15	6	1 576
Ocupantes presentes	4 509	88	110	176	66	38	20	5 007
Local no destinadas para hab. humana								
Viviendas particulares	1	-	-	-	-	-	-	1
Ocupantes presentes	6	-	-	-	-	-	-	6
URBANA								
Viviendas particulares	752	17	7	-	5	3	-	787
Ocupantes presentes	2 583	65	20	-	15	13	-	2 710
Casa independiente								
Viviendas particulares	751	17	7	-	5	3	-	786
Ocupantes presentes	2 577	65	20	-	15	13	-	2 704
Local no dest. para hab. humana								
Viviendas particulares	1	-	-	-	-	-	-	1
Ocupantes presentes	6	-	-	-	-	-	-	6
RURAL								
Viviendas particulares	648	10	26	-	66	22	15	790
Ocupantes presentes	1 932	23	90	-	161	53	38	2 303
Casa independiente								
Viviendas particulares	648	10	26	-	66	22	15	790
Ocupantes presentes	1 932	23	90	-	161	53	38	2 303
Total	1 400	27	33	71	25	15	6	1 577

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

En el siguiente cuadro se presenta el registro de las fuentes de agua que se tienen registradas en el distrito de tinta conjuntamente con sus coordenadas UTM. también se puede apreciar el administrador del servicio de agua potable, en las comunidades son los JASS. Debidamente registrados.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 13: Registro de las Fuentes de Agua, distrito de Tinta.

Nro	Nombre de fuente del Agua	Norte	Este	Altitud	Nombre prestador de servicio	Ubigeo y CCPP
1	S080608002501 - ATOCPATA	8436803	245136	3781	P080608002501 - JASS PUMAORCCO	0806080025 MIRAFLORES
						0806080027 LUIS SAN
						0806080026 SANTA ANA
2	S080608000401 - MISA KANTUS	8434948	246040	3822	P080608000401 - JASS SULLIA	0806080004 - SULLIA
3	S080608001101 - ALLPACHACA	8433640	237030	4090	P080608001101 - JASS QUILLIHUARA	0806080011 - QUILLIHUARA
	S080608001102 - JATON HUAYCO	8433652	237031	4086		
4	S080608000201 - JUNTUMA	8437289	239788	3521	P080608000201 - JASS JUNTUMA	0806080002 - JUNTUMA
5	S080608001303 - JATON HUAYCO III	8432855	237477	4068	P080608001301 - JASS QUILLIHUARA	0806080013 - KACUORCCO
	S080608001302 - JATON HUAYCO II	8432749	237031	4064		
	S080608001301 - JATON HUAYCO	8436745	237628	4065		
6	S080608001501 - HUERTA HUAYCCO	8430771	240476	3809	P080608001501 - JASS UTAPIA	0806080015 - UTAPIA
7	0806080023 - SANTA MARIA	8435360	242963	3628	P080608002301 - JASS URAYPAMPA	0806080020 - MACHACMARCA ROSAS PATA
	0806080020 - MACHACMARCA - ROSAS PATA	8435106	243814	3522	P080608002001 - JASS URAYPAMPA	
8	S080608001801 - CHILCORA	8428485	244093	3662	P080608001801 - JASS URPAYA	0806080018 - QUEROMARCA URPAYA
	S080608001802 - CHILCORA 2	8428964	244080	3623		
9	S080608001601 - EMACCA	8430007	242120	3613	P080608001601 - COMITÉ ANEXO SAMATA	0806080016 - QUEROMARCA SAMATA
10	S080608001901 - CANAL CANCHA	8424632	243705	4115	P080608001901 - JASS PICOTAYOC	0806080019 - PIKUTAYOC
11	S080608002401 - SEÑOR PUJIO	8427356	241851	3824	P080608002401 - COMITÉ JASS CENTRO CCALASAYA	0806080024 - QUEROMARCA UNIÓN SANTA CRUZ
12	S080608000301 - MARUJA	8434831	236814	4058	P080608000301 - JASS UCHU	0806080003 - UCHUPAMPA
13	S080608001701 - QUEROMARCA CALASAYA	8427249	243277	3712	P080608001701 - COMITÉ JASS CENTRO CCALASAYA	0806080017 - QUEROMARCA CALASAYA

Fuente: ATM -Municipalidad Distrital de Tinta 2024

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.4.2. Desagüe.

En el Distrito de Tinta se cuenta con diferentes sistemas de desagüe especialmente en la zona rural, donde se cuenta con Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor, Pozo ciego o negro, Letrina etc.

La Cantidad de viviendas que cuentan servicio de Desagüe es 1,577, tanto en el Área Urbana y el Área Rural.

Las Viviendas que cuentan con sistema de desagüe con desagüe en el ámbito Urbano es 787 que representa el 49.90 % el Total de Vivienda, y en el ámbito rural se tiene 790



viviendas con sistema de desagüe representando el 50.10 %.

TABLA N° 14: Viviendas por tipo de Disponibilidad de Servicio Higiénico, Urbano Rural, Tinta.

Área urbana y rural, tipo de vivienda y total	Servicio higiénico conectado								Total
	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro	
Viviendas particulares	787	22	62	137	258	17	248	46	1 577
Ocupantes presentes	2 682	85	186	377	833	71	645	134	5 013
Casa independiente									
Viviendas particulares	787	22	62	137	258	16	248	46	1 576
Ocupantes presentes	2 682	85	186	377	833	65	645	134	5 007
Local no dest. para hab. humana									
Viviendas particulares	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Ocupantes presentes	-	-	-	-	-	6	-	-	6
URBANA									
Viviendas particulares	671	22	8	14	21	14	28	9	787
Ocupantes presentes	2 330	85	28	44	71	62	71	19	2 710
Casa independiente									
Viviendas particulares	671	22	8	14	21	13	28	9	786
Ocupantes presentes	2 330	85	28	44	71	56	71	19	2 704
Local no dest. para hab. humana									
Viviendas particulares	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Ocupantes presentes	-	-	-	-	-	6	-	-	6
RURAL									
Viviendas particulares	116	-	54	123	237	3	220	37	790
Ocupantes presentes	352	-	158	333	762	9	574	115	2 303
Casa independiente									
Viviendas particulares	116	-	54	123	237	3	220	37	790
Ocupantes presentes	352	-	158	333	762	9	574	115	2 303
Total	787	22	62	137	258	17	248	46	1 577

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**1.4.4.3. Energía Eléctrica.**

Se aprecia que 257 viviendas no cuentan con alumbrado eléctrico de la Red Pública lo que representa el 16.30 %, que implica que 626 habitantes no cuentan con energía eléctrica.

TABLA N° 15: Viviendas con Disponibilidad de Alumbrado Público, Urbano Rural, distrito de Tinta

Área urbana y rural, tipo de vivienda y total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública		Total
	Sí	No	
Viviendas particulares	1 320	257	1 577
Ocupantes presentes	4 387	626	5 013
Casa independiente			
Viviendas particulares	1 319	257	1 576
Ocupantes presentes	4 381	626	5 007
Local no dest. para hab. humana			
Viviendas particulares	1	-	1
Ocupantes presentes	6	-	6
URBANA			
Viviendas particulares	711	76	787
Ocupantes presentes	2 506	204	2 710
Casa independiente			
Viviendas particulares	710	76	786
Ocupantes presentes	2 500	204	2 704
Local no dest. para hab. humana			
Viviendas particulares	1	-	1
Ocupantes presentes	6	-	6
RURAL			
Viviendas particulares	609	181	790
Ocupantes presentes	1 881	422	2 303
Casa independiente			
Viviendas particulares	609	181	790
Ocupantes presentes	1 881	422	2 303
Total	1 320	257	1 577

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.5. Necesidades Básicas Insatisfechas

El conocer los datos de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) del Distrito de Tinta, han significado un importante aporte para la identificación de ciertas carencias críticas de la población y la caracterización de la población en términos de insatisfacción de determinadas necesidades básicas. Con estos datos se evalúa las carencias críticas a nivel de distritos, de forma que pueda orientarse el desarrollo de políticas focalizadas por criterios geográficos o grupales, con la finalidad de realizar la planificación y ejecución de políticas sociales más equitativas para el desarrollo del Distrito de Tinta, y mejorar la calidad de vida de los



Municipalidad Distrital de
TINTA

pobladores tanto en el ámbito Urbano y Rural, así como también sirve para una mejor distribución de recursos para programas sociales focalizados.

TABLA N° 16: Necesidades Básicas Insatisfechas.

ITEM	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN	%
	Población censada	5,013	100.00
NECESIDAD BÁSICA INSATISFECHA POR CANTIDAD DE CARENCIAS			
POBLACIÓN CON AL MENOS UNA NECESIDAD BÁSICA INSATISFECHA	Total, P con NBI	1,285	25.60
	Con 1 NBI	1,115	22.20
	Con 2 NBI	152	3.00
	Con 3 NBI	18	0.40
NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR TIPO DE CARENCIA			
Viviendas con características físicas inadecuadas		7	0.14
Viviendas con hacinamiento		323	6.44
Viviendas sin servicios higiénicos		850	16.96
Hogares con niños que no asisten a la escuela		50	1.00
Hogares con alta dependencia económica		243	4.85

Fuente: INEI – Perfil Sociodemográfico Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.6.Salud.

El Distrito de tinta cuenta con un establecimiento de Salud, ubicado en Calle Emancipación Americana S/N. Barrio Josefina Esquerra, Distrito de Tinta, Provincia de Canchis Departamento del Cusco, el cual presta servicio de salud a toda la población del distrito. Logra la Categoría I-3 el 18 de diciembre del 2024, vía Resolución Gerencial Regional N° 02083-2024-GR CUSCO/GERESA.

TABLA N° 17: Establecimiento de Salud sin Internamiento del Distrito de Tinta.

CATEGORÍA	DISA/DIRESA	RED	MICRORED	CLAS	ODSIS	UNIDAD EJECUTORA
I-3	DIRESA-Cusco	Canas-Canchis-Espinar	Combapata	No CLAS	Cusco	1129-Salud Canas - Canchis - Espinar

Fuente: RENIPRESS – Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Actualmente el Centro de Salud de Tinta la Dirige la Lic. Nut. Erika Araujo Cayo, Las instalaciones del Centro de salud son de material de concreto, no obstante, ya se encuentra en regular estado de conservación, requiriendo de la construcción de un nuevo local los servicios que brinda son de acuerdo a su categoría.

Brinda los servicios de:

Admisión, Triage, Tópico, Farmacia y Laboratorio.

Los consultorios de:

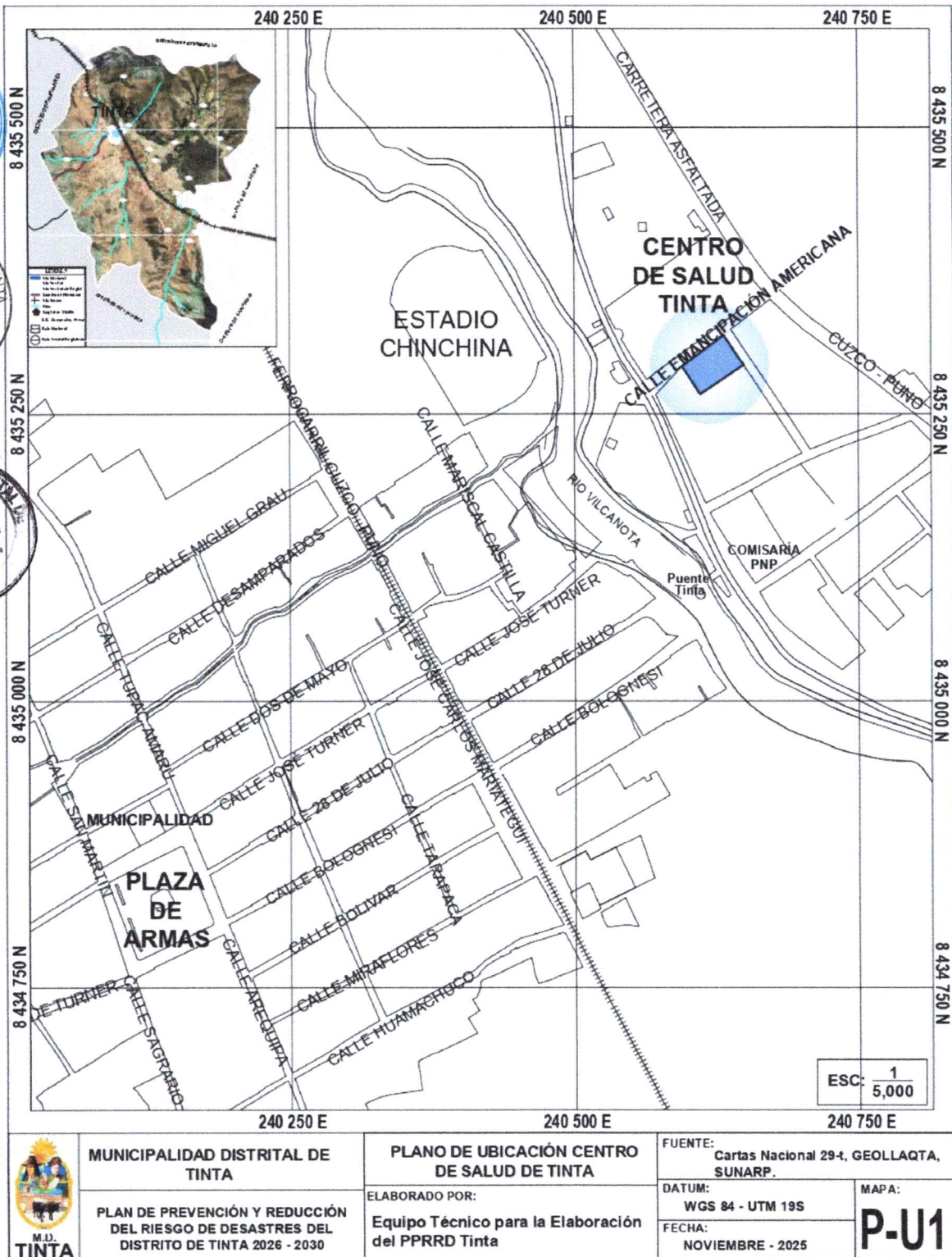
Medicina, Enfermería, Odontología, Nutrición, Obstetricia y Psicología.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 04. Mapa de Ubicación del Centro de Salud de Tinta.



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.7. Educación.

Según el Censo del 2017 la Población del Distrito de Tinta, arroja los siguientes resultados en cuanto al nivel educativo de la población del Distrito, se puede apreciar los datos más resaltantes son, que un 13.40% de la población no ha recibido ninguna educación,

**TABLA N° 18: Población de 3 y más años de edad por nivel educativo alcanzado.**

Detalle	Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Sup. no univ. Incompleta	Sup. no univ. completa	Sup. univ. incompleta	Sup. univ. completa	Maestría / Doctorado	Total
Hombres	160	113	610	784	140	252	67	113	19	2 258
Mujeres	484	105	757	675	173	189	79	71	14	2 547
Total	644	218	1 367	1 459	313	441	146	184	33	4 805
Porcentaje	13.40%	4.54%	28.45%	30.36%	6.51%	9.18%	3.04%	3.83%	0.69%	100.00%

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

De acuerdo al Sistema de Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE), en el distrito de tinta existen 35 Instituciones educativas, los que brindan la educación Básica Regular en los tres Niveles los cuales son Nivel inicial, Nivel Primario, Nivel Secundario, Básica Alternativa, CETPRO y Superior Pedagógica. Los detalles de estas instituciones educativas se muestran en los siguientes Cuadros:

TABLA N° 19: Cantidad de Instituciones Educativas, en todos los Niveles y Modalidad

DISTRITO	Inicial No Escolarizado	Inicial - Jardín	Inicial - Cuna Jardín	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	Primaria	Secundaria	Básica Alternativa - Avanzado	Técnico Productiva	Escuela Superior Pedagógica
TINTA	14	6	1	1	6	2	1	1	1
TOTAL									35

Fuente: ESCALE - Sistema de Estadística de la Calidad Educativa, MINEDU – Ministerio de Educación.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 20: Instituciones Educativas de Gestión Pública por Niveles, Modalidad y CC.PP.

N°	Código modular	Nombre de IE	Nivel / Modalidad	Centro Poblado	COORDENADAS		
					X	Y	Z
1	0404665	608	Inicial - Cuna Jardín	Tinta	240332.200	8434732.611	3480
2	3997938	113	Inicial No Escolarizado	Tinta	240307.130	8434541.934	3480
3	3977457	115	Inicial No Escolarizado	Queramarca Union Santa Cruz	242855.853	8427973.227	3572
4	3988856	116	Inicial No Escolarizado	Machacmarca	242926.916	8434205.076	3503
5	3977459	118	Inicial No Escolarizado	Machacmarca Vilcanota	241604.673	8434526.445	3471
6	3988857	120	Inicial No Escolarizado	Queramarca Samata	243428.524	8431069.275	3483
7	3988858	121	Inicial No Escolarizado	Vista Alegre (Chigno)	242170.253	8433604.055	3480
8	3988859	122	Inicial No Escolarizado	San Luis	244258.923	8434761.305	3530
9	3821016	123	Inicial No Escolarizado	Tinta	240333.163	8435109.953	3475
10	3982419	124	Inicial No Escolarizado	Santa Maria	242500.612	8433831.466	3483
11	3982420	125	Inicial No Escolarizado	Queramarca Urpaya	244076.961	8430653.239	3485
12	3961818	126	Inicial No Escolarizado	Tinta	240162.481	8435195.207	3475
13	3977460	127	Inicial No Escolarizado	Queramarca Calasaya	243378.719	8429807.980	3508
14	3977419	128	Inicial No Escolarizado	Queramarca Urpaya	244151.151	8430536.547	3485



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

N°	Código modular	Nombre de IE	Nivel / Modalidad	Centro Poblado	COORDENADAS		
					X	Y	Z
15	2415208	129	Inicial No Escolarizado	Tinta	240796.571	8435183.225	3478
16	0679845	609	Inicial - Jardín	Rosaspata	242829.600	8434314.511	3506
17	0714873	610	Inicial - Jardín	Queramarca	243232.100	8429803.811	3514
18	0783308	611	Inicial - Jardín	Picotayoc	242616.100	8425288.011	3879
19	0931626	612	Inicial - Jardín	Uchu Pampa	238682.001	8437390.010	3490
20	0931659	613	Inicial - Jardín	Sullia	244619.000	8434733.010	3550
21	1712819	56041	Inicial - Jardín	Tinta	240020.100	8435189.111	3480
22	0201830	56039	Primaria	Tinta	240061.000	8434905.011	3487
23	0201848	56041	Primaria	Tinta	240020.100	8435189.111	3480
24	0201855	56042	Primaria	Queramarca	243270.200	8429729.211	3513
25	0201863	56043	Primaria	Machamarca	242235.000	8434388.111	3480
26	0220491	56083	Primaria	Picotayoc	242625.000	8425263.010	3884
27	0220517	56085	Primaria	Quilhuara	237769.000	8433643.011	3974
28	1379585	56042	Secundaria	Queramarca	243270.200	8429729.211	3513
29	0499368	Emancipación Americana	Secundaria	Tinta	240547.800	8435322.811	3469
30	0679928	56443	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	Tinta	240061.000	8434905.011	3487
31	1360981	Marino Blancas Tumialan	Básica Alternativa - Avanzado	Tinta	240243.000	8434687.511	3482
32	0207654	Tinta	Técnico Productiva	Tinta	240065.700	8434915.511	3486
33	0586669	Tupac Amaru	Escuela Superior Pedagógica	Tinta	242170.253	8433604.055	3479

Fuente: ESCALE - Sistema de Estadística de la Calidad Educativa, **MINEDU** – Ministerio de Educación.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



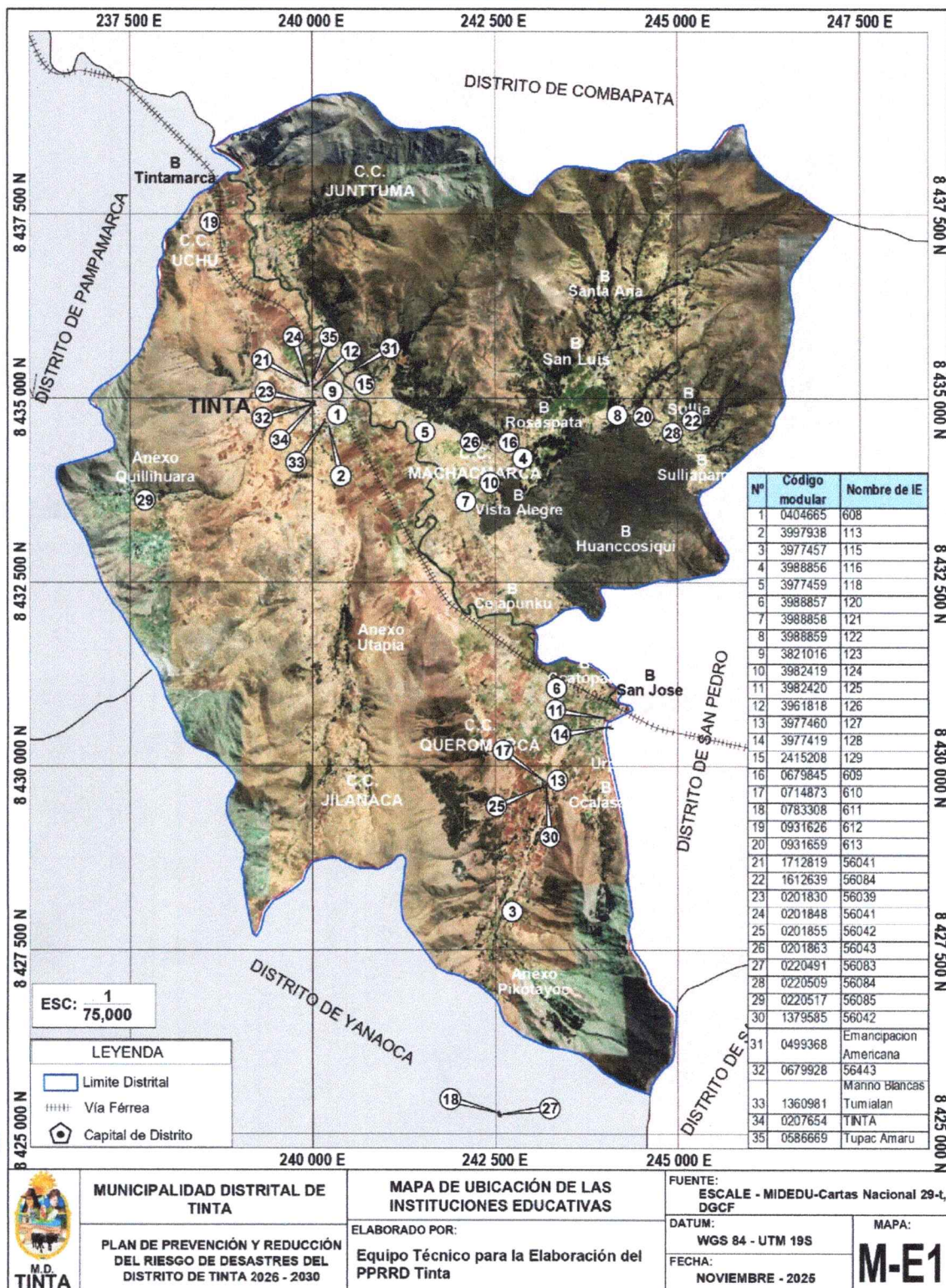
Municipalidad Distrital de

TINTA

MAPA N° 05.

Mapa de Ubicación de las Instituciones Educativas del Distrito de Tinta.

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.4.8. Seguridad

El Distrito de Tinta cuenta con una comisaria de la Policía Nacional del Perú, en cual está a cargo de un Comisario. En total la comisaria cuenta con un total de 19 efectivos, los que atienden casos de Violencia Familiar, Mediadas de Protección, Atención de faltas y delitos,



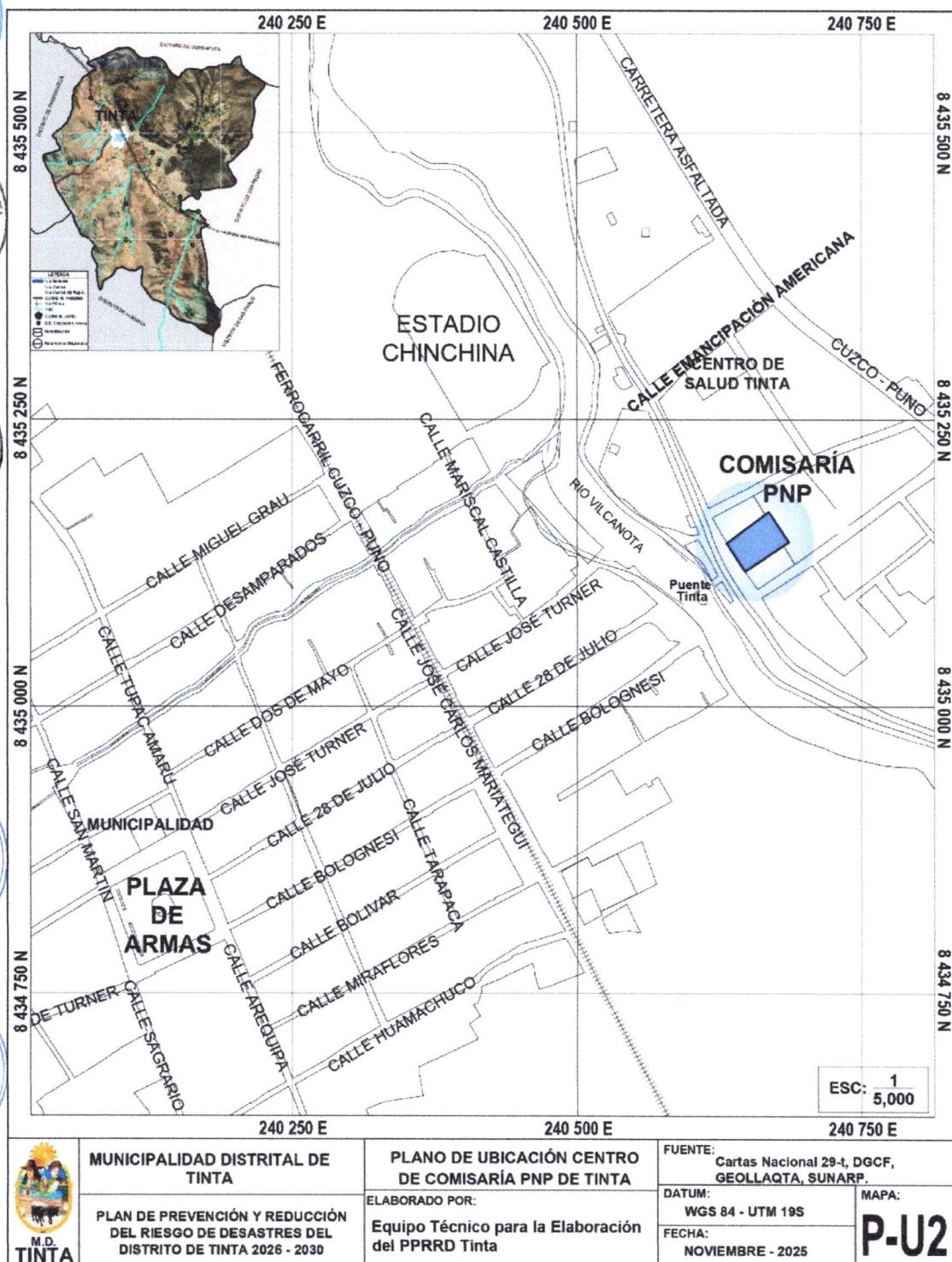
Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

Vigilancia, Patrullaje motorizado y Patrullaje a pie. La comisaria cuenta con una camioneta y una motocicleta. Su local es de material noble, y está ubicado en la Zona Noreste del Distrito de tinta.

MAPA N° 06. *Mapa de Ubicación del Comisaria PNP Tinta.*



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**1.5. ASPECTO CULTURAL**

El distrito de Tinta posee un gran acervo cultural expresado en su arquitectura colonial y riqueza paisajística natural, se destaca por una rica mezcla de herencia andina y colonial, destacada por ser cuna de Túpac Amaru II. Su identidad se manifiesta en vibrantes carnavales, danzas típicas como el Carnaval de Tinta, y una vestimenta distintiva osados y ponchos coloridos.

1.5.1. Festividades.

Entre las festividades más importantes del distrito se encuentran:

Domingo de tentación: en febrero, Se realizan los Carnavales con tres días de duración con la participación de las diferentes comunidades y población en general, con la participación centros folklóricos de las diferentes regiones del país, donde también se presenta el tradicional Qhaswa, donde participa toda la población del distrito.

Festividad de San Isidro Labrador: 15 de mayo, en el distrito de Tinta esta costumbre española fue impuesta por los colonizadores a nuestros antepasados y hasta hoy se sigue celebrando con devoción a San Isidro Labrador pues es considerado el santo de los agricultores.

Martirologio de Túpac Amaru II" Micaela Bastidas y Lugartenientes: 18 de mayo, se realiza un desfile en honor a la inmolación de los mártires de la revolución de Túpac Amaru.

Festividad de la Virgen de las Nieves: del 04 al 06 de agosto, Esta festividad es considerada como una de las fechas más importantes del distrito. El cual convoca a muchos devotos para celebrar a su patrona con danzas y alegorías.

Día 21 al 26

Fiesta patronal de San Bartolomé: del 21 al 26 de agosto. Se da inicio con la Feria agropecuaria y Artesanal en honor al Patrón san Bartolomé y prosiguiendo se realiza el famoso "Albazo", teniendo como atractivo a los Carguyoq vistiendo el traje típico del distrito. Y como cierre de fiesta se realiza el "Solischa".

Gesta Revolucionaria de "Túpac Amaru": 04 de noviembre. Desfile en honor al levantamiento heroico con la participación de las Instituciones Educativas y la población en General.

1.5.2. Atractivos arquitectónicos y naturales.

Casa Museo De Túpac Amaru. Está ubicado a una cuadra de la Plaza Emancipación Americana en la calle del mismo nombre, aquí residió Túpac Amaru, hoy en día en interiores se realiza la exposición pictórica de la colección de héroe Túpac Amaru (70 cuadros), la casa es de planta baja como también aquí se encuentra la Oficina de información Turística.

Puente colonial de tinta. Fue construido en 1740, las piedras de canto rodado están unidas con cal y posee tres arcos, tiene 15 metros de luz, una terraza pequeña donde se encuentra la cruz; está sobre machones (columnas) de construcción inca, luego colonial y por último republicana.

Casa de Clorinda Matto de Turner. Ubicado en la plaza de armas, detrás del monumento a Túpac Amaru. Clorinda Matto de Turner radico en Tinta, en el año 1875, escribiendo



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

durante su permanencia su famosa obra "Aves sin Nido". Manteniéndose la casa como un atractivo del Distrito.

Plaza emancipación americana de Tinta. Ubicado en el distrito de Tinta, en el centro de la plaza se encuentra una pileta donada por José Turner en el año de 1875. En el lado oeste se sitúa la casa de La escritura Clorinda Matto de Turner, en dicha plaza también se encuentran los cinco monumentos, quienes participaron en la Revolución Latinoamericana. En esta plaza también podemos encontrar las tres cruces de piedra, testigo del grito Libertario de Túpac Amaru.

Puente Túpac Amaru o Saqra Chaka. Ubicado en la carretera Tinta-Combapata exactamente en la comunidad de Junttuma. El puente Túpac Amaru o Saqrachaka que, traducido al español, significaría "Puente del diablo", en un inicio fue construida por los españoles.

Templo de San Bantolomé. Ubicada en la plaza Emancipación Americana del distrito de Tinta. Construida a fines del siglo XVI con características de catedral. Está conformada por una sola nave estrecha y prolongada en forma de cruz latina, con cubierta de madera estructurada en el sistema par y nudillo que culmina en tejado. En el interior destaca el púlpito de pan de oro, el altar mayor de madera tallada, de dos cuerpos y tres calles, teniendo un central u cuerpo más un altar principal de plata y retablos de madera.

Grutas y santuario de Aq'ero. Ubicada en la comunidad de Tinta en la parte alta al lado Oeste del Distrito. Es una gruta de piedra caliza a 500 mts. De distancia de la población, existe una roca en la que se encuentra la imagen de San Ilario, según los registros y revisiones de los pobladores, al cual denominaron "Señor de Aq'ero", por el lugar en el que se encuentra la gruta.

Grutas de Wala Wala. Ubicada a lado noroeste de la plaza de armas de Tinta. Es una formación natural que se encuentra a 15 minutos aprox. de la plaza de la Emancipación Americana, con una profundidad de 30 metros, esta cueva conduce un canal de agua hacia la localidad de Tinta específicamente al sector de Waranca Esta cueva está caracterizada por tener varias leyendas, la más conocida es la de un personaje que estaba trayendo agua para casarse con la hija del rey y por confusión se metió a esta cueva y la trajo por ahí.

1.6. ASPECTO ECONÓMICO

La actividad Ganadera y Agrícola son la base de la economía del Distrito de Tinta, las cuales están orientados al mercado se analizará algunos aspectos económicos dentro del Distrito.

1.6.1. Actividad Económica Hombres y Mujeres

En el Distrito de Tinta la Población Económicamente Activa, con edades mayores a 14 años, es de 2,128 habitantes, de los cuales el 92.76 % corresponde a la PEA ocupada y el 7.24 % corresponde a la PEA desocupada.

Se tiene que la PEA lo conforman 2,128 habitantes, lo que representa el 53.74 %, del total de la población mayores a 14 años censada, y 1,832 habitantes pertenece a la NO PEA lo



que representa el 46.26 %, de la población mayores a 14 Cesada.

La PEA del Distrito, agrupada por sexo se divide en: Varones 46.26 % de habitantes y Mujeres 53.74 %.

Finalmente, la mayor concentración del PEA del distrito se ubica en grupo comprendido entre las edades de 45 a 64 años con una cantidad de 765 habitantes, y la menor concentración de la PEA, se encuentra en el grupo comprendido entre 65 a más años, donde se tiene 268 habitantes

TABLA N° 21: Cantidad de PEA Mayores de 14 años por Edad y Sexo, distrito de Tinta

Condición de Actividad Económica y Sexo	Grupo de edad Cantidad de Pobladores				Total	Porcentaje
	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años		
Hombres	630	442	520	240	1 832	46.26%
Mujeres	725	496	553	354	2 128	53.74%
PEA	406	689	765	268	2 128	53.74%
Hombres	236	396	449	147	1 228	57.71%
Mujeres	170	293	316	121	900	42.29%
Ocupada	333	631	745	265	1 974	92.76%
Hombres	203	370	439	146	1 158	
Mujeres	130	261	306	119	816	
Desocupada	73	58	20	3	154	7.24%
Hombres	33	26	10	1	70	
Mujeres	40	32	10	2	84	
NO PEA	949	249	308	326	1 832	46.26%
Hombres	394	46	71	93	604	32.97%
Mujeres	555	203	237	233	1 228	67.03%
DISTRITO TINTA	1 355	938	1 073	594	3 960	100.00%

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 22: Cantidad de PEA Mayores de 14 años por Categoría y Actividad Económica.

Actividad Económica	Categoría de ocupación							Total
	Empleador/a o patrono/a	Trabajador/a independiente o por cuenta propia	Empleado/a	Obrero/a	Trabajador/a en negocio de un familiar	Trabajador/a del hogar	Desocupado	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	22	1 180	-	107	10	-	-	1 319
Explotación de minas y canteras	-	-	1	2	-	-	-	3
Industrias manufactureras	1	15	2	3	-	-	-	21
Construcción	-	17	2	31	-	-	-	50
Comerc., reparación de veh. autom. y motoc.	2	75	13	4	4	-	-	98
Vent., mant. y reparación de veh. autom. y motoc.	-	1	1	3	-	-	-	5
Comercio al por mayor	1	8	1	1	-	-	-	11



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

Comercio al por menor	1	66	11	-	4	-	-	82
Transporte y almacenamiento	1	21	5	15	2	-	-	44
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	2	19	6	2	2	-	-	31
Información y comunicaciones	1	2	1	-	-	-	-	4
Actividades financieras y de seguros	-	-	1	-	-	-	-	1
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	3	9	-	-	-	-	13
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-	-	5	1	1	-	-	7
Adm. pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	-	-	64	-	-	-	-	64
Enseñanza	-	1	284	-	-	-	-	285
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1	1	16	-	-	-	-	18
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	-	2	1	-	-	-	-	3
Otras actividades de servicios	-	6	4	-	-	-	-	10
Act. de los hogares como empleadores; act. no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	-	-	-	-	-	3	-	3
Desocupado	-	-	-	-	-	-	154	154
TOTAL, DISTRITO	31	1 342	414	165	19	3	154	2 128

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.6.2. Pobreza Monetaria de la Población de Tinta.

De acuerdo a los datos recopilados por el INEI la población de Tinta, tiene una pobreza monetaria entre 19.2 % y 44.4 %, lo que indica que la población enfrenta dificultades económicas y sus ingresos son insuficientes para cubrir sus necesidades básicas.

TABLA N° 23: Pobreza monetaria, y ubicación de la pobreza total, Distrito de Tinta, 2018

Distrito	Población Proyectada al 2020	Intervalo de Confianza al 95 %		Ubicación de la Pobreza Monetaria Total
		Inferior	Superior	
Tinta	5 474	19,2	44,4	1 028

Fuente: INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



Municipalidad Distrital de
TINTA

1.6.3. Pobreza Monetaria de la Población de Tinta.

En el Distrito de Tinta de acuerdo al Censo del 2017, se puede apreciar que un gran porcentaje de la población se dedica a la Actividad económica de Agricultura y Ganadería, el cual representa el 66.82 %, por lo que se deduce que esta actividad es el que genera mayor movimiento económico del Distrito, favorece al desarrollo de esta actividad la ubicación geográfica, lo que permite mayores oportunidades, para el desarrollo de estas actividades lo que conlleva que la población debe estar en plena modernización y actualización de las prácticas agrícola y ganadera.

En segundo lugar, está la actividad de Educación, que genera movimiento económico con un 14.44 %, favorece a esta actividad la presencia de una Escuela Superior Pedagógica, y CETPROS, esta actividad económica influye directamente al desarrollo de las Actividades de Comercio mayor y menor con un 4.96 %, Transporte con un 2.2 %, y Alojamiento y servicio de Alimentación con un 1.57 %.

La Municipalidad de Tinta, favorece el desarrollo de la actividad de Administración pública, con un 3.24 %, como también favorece la presencia de instituciones públicas como, la subprefectura distrital etc.

En cuanto a la Actividad de Construcción, solo tiene un porcentaje de 2.53% lo que no es significativo, esto porque la infraestructura del distrito en su mayoría utiliza el material de Adobe, por lo que los mismos propietarios son los que construyen sus viviendas.

Finalmente, las demás actividades representan un porcentaje menor, las cuales son Industrias manufactureras con 1.06 %, Salud con un porcentaje de 0.91 %, en la actividad de Otros se encuentran actividades como servicios Comunicación, Explotación minera, Actividades Financieras, Actividades artísticas entre otras, en conjunto representan un porcentaje de 2.23 %.

TABLA N° 24: Actividades Económicas, Distrito de Tinta, 2018

Actividad Económica	Cantidad de Población	Porcentaje
Agricultura, ganadería.	1,319	66.82%
Educación	285	14.44%
Comercio mayor y menor	98	4.96%
Administración pública	64	3.24%
Construcción	50	2.53%
Transporte	44	2.23%
Alojamiento y Servicio de Alimentación	31	1.57%
Industrias manufactureras	21	1.06%
Salud	18	0.91%
Otros	44	2.23%
Total	1,974	100.00 %

Fuente: INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.6.4. Actividad Agrícola.

La actividad Agrícola es la más practicada por la población de Tinta, el producto de los

cultivos es para el comercio y el consumo propio, en el distrito se cultiva el maíz, papa, cebada, Trigo y Habas, en mayor cantidad, también se cuenta con cultivos de Olluco Quinua en menor cantidad, estos son cultivos de temporada ya que los meses entre noviembre y abril es la temporada de lluvias lo que es aprovechada por los pobladores, y de mayo a octubre es tiempo de estiaje. En el Distrito de Tinta la intensión de siembra para la campaña 2025 – 2026, se inclina para la siembra de Maíz amiláceo, Maíz choclo y Papa, los que ocupan un área de 742 Ha. Que representa el 84.30 % del Total de áreas de cultivo.

En los cultivos Maíz, Papa, y Trigo las áreas de cultivo se incrementan en 35 Ha. Entre el promedio de 5 campañas anteriores, y la intensión de siembra 2025 – 2026, siendo estos cultivos principales, y en los cultivos de Cebada, Habas, Olluco y Quinua, las Áreas de cultivo disminuyeron en 7 Ha. con referencia al promedio de 5 campañas anteriores, y la intensión de siembra 2025 – 2026.

En conclusión, las hectáreas de cultivo en relación al promedio de 5 campañas anteriores, y la intensión de siembra 2025 – 2026, se incrementaron en 28 Ha. Favoreciendo el movimiento económico, en el distrito ya que esta es la actividad principal a la que se dedica una gran parte de la población del distrito.

TABLA N° 25: Intensión de siembra campaña 2025 - 2026, Distrito de Tinta.

CULTIVO	Campaña 2024 -2025	Intensión de Siembra 2025 -2026	Promedio 5 campañas	Diferencia (Ha) Promedio 5 campañas
Cebada grano	58	58	60	-2
Haba grano seco	34	35	37	-2
Maíz amiláceo	560	560	538	22
Maíz choclo	100	103	95	8
Olluco	6	6	7	-1
Papa	88	79	75	4
Quinua	6	6	8	-2
Trigo	32	33	32	1
TOTAL	884	880	852	

Fuente: SIEA - MIDAGRI.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.6.5. Actividad Pecuaria.

Se puede apreciar que en el Distrito de Tinta la mayor cantidad de población de animales, lo representan los cuyes, Gallinas y Ovinos, con un total de 40,809. Y una menor cantidad de población de Alpacas, esto debido a que no se cuenta con grandes extensiones de terreno para el desarrollo de la crianza de alpacas.

TABLA N° 26: Producción pecuaria, Distrito de Tinta al 2024.

Distrito	Cantidad por especies						
	Cuyes	Alpaca	Porcino	Ovino	Vaca	Bovino	Gallina
Tinta	33,000	150	196	1,309	282	436	6500

Fuente: GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO – GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA -Sub Gerencia de Prestaciones Agropecuarias y Recursos Naturales.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**1.6.6. Programas Sociales.**

En el Distrito de Tinta parte de la población accede a los siguientes programas sociales.

TABLA N° 27: Tabla de programas Sociales y Cobertura

ITEM	Programa social	Descripción	Cobertura de beneficiarios
1	CUNAMAS	Niños y niñas atendidos en el Servicio de cuidado Diurno	32
		Familias atendidas en el servicio de Acomp. a familias	110
2	JUNTOS	Hogares Afiliados	189
		Hogares Abonados	183
3	PENSION 65	Usuarios	493
4	QALIWARMA	Niños y niñas atendidos	918
5	PROGRAMA PAIS	Atenciones realizadas a través de los tambos	838
		Beneficiarios atendidos a través de los tambos	367
6	CONTIGO	Usuarios	63
7	VASO DE LECHE	Usuarios.	300
TOTAL			3493

Fuente: SISFOH, Municipalidad distrital de Tinta.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.7. ASPECTOS FÍSICOS.**1.7.1. Meteorología y Clima.**

La meteorología es la ciencia encargada del estudio de la atmósfera terrestre y de los fenómenos que en ella ocurren, tales como la temperatura, humedad, presión, vientos, formación de nubes y precipitación. Su aplicación en el Distrito de Tinta permite comprender las variaciones atmosféricas diarias y estacionales, fundamentales para la planificación territorial, agrícola y ambiental. Por su parte, el clima hace referencia a las condiciones promedio de la atmósfera en un periodo prolongado, generalmente de 30 años o más.

En el contexto del Distrito de Tinta, ubicado a 3,484 metros sobre el nivel del mar, el clima se clasifica como semiseco y semifrío, con una marcada variación estacional. Se distinguen claramente dos periodos climáticos: la estación húmeda, que se extiende de diciembre a marzo, y la estación seca, entre mayo y agosto. Durante la estación húmeda se presentan lluvias frecuentes y en algunos sectores de mayor altitud, a partir de los 4,200 m s.n.m., las precipitaciones pueden manifestarse en forma de nieve o granizo, lo que incide directamente en las actividades agrícolas y en la conservación de la infraestructura local.

Las temperaturas promedio anuales en Tinta oscilan entre 6 °C y 17 °C, con mínimas que pueden descender hasta -3 °C durante la estación seca y máximas que alcanzan los 18 °C durante el día. Estas variaciones térmicas responden principalmente a la altitud y al relieve montañoso que caracteriza la zona. El clima frío y seco condiciona los ecosistemas locales, la disponibilidad hídrica y el tipo de cultivos predominantes en la región, como los de papa, cebada y pastos naturales.

Durante la estación seca, la radiación solar es intensa y las noches son frías, lo que genera una alta amplitud térmica diaria. En este periodo se observa una disminución significativa de la humedad relativa y un aumento en la evaporación potencial, mientras que los vientos

suelen ser más calmados. En cambio, durante la estación húmeda los vientos se intensifican, alcanzando velocidades de hasta 25 km/h, acompañados de nubosidad y precipitaciones recurrentes.

De acuerdo con la clasificación climática del SENAMHI (1981–2010), basada en el sistema de Thornthwaite, la provincia de Canchis presenta predominancia de un clima lluvioso con otoño e invierno secos y fríos. En aproximadamente el 51 % del territorio provincial se mantiene esta condición, mientras que en sectores de mayor altitud se identifican zonas muy lluviosas y frías, con alta humedad durante todo el año. La configuración climática de la zona se halla bajo la influencia de masas de aire provenientes de la selva sur oriental y del altiplano, lo que genera una interacción compleja entre humedad, temperatura y radiación solar.

TABLA N° 28: Clasificación Climática, Distrito de Tinta.

Código	Descripción	Tinta
A (r) C '	Muy lluvioso con humedad abundante, todas las estaciones del año. Frio	
B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno seco. Frio	41.89
B (r) D '	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrigido	
C (o, i) C	Semifrigido con otoño e invierno secos. frio	40.78
Glaciar	Hielo	
Total		82.67

Fuente: SENAMHI – Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



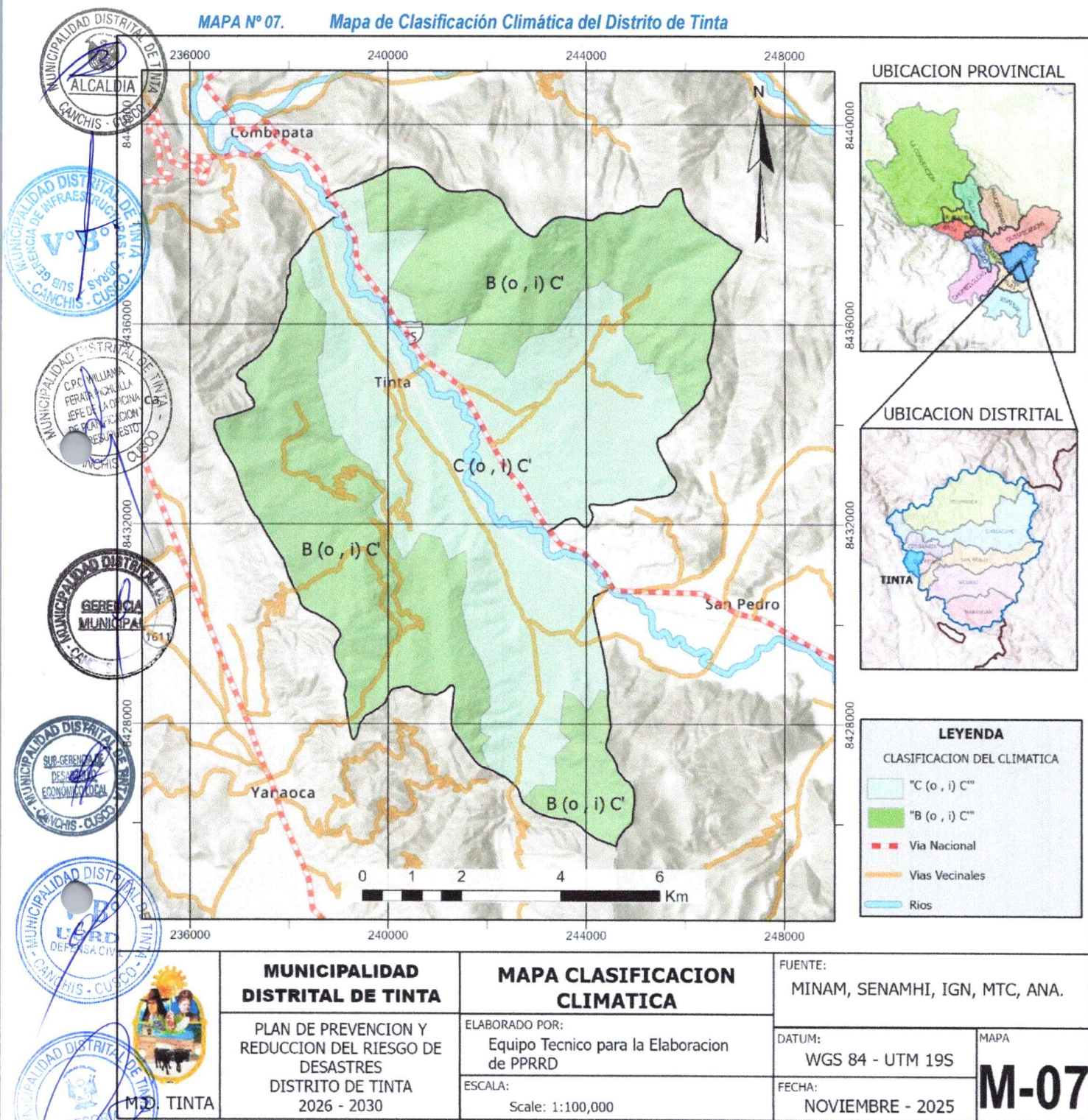
Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 07.

Mapa de Clasificación Climática del Distrito de Tinta



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.7.2. Temperatura media mensual y Máxima y mínima estacional.

La temperatura del aire en el distrito de Tinta, provincia de Canchis, departamento del Cusco, constituye un parámetro meteorológico fundamental para la caracterización climática y ambiental del ámbito de estudio. Este indicador refleja el grado de calor o frío del aire atmosférico y está directamente relacionado con la energía térmica disponible en la zona,

influyendo los procesos de evaporación, condensación, confort térmico, desarrollo biológico y equilibrio energético del ecosistema local.

Desde el punto de vista técnico, la temperatura del aire se mide en grados Celsius (°C) mediante sensores o termómetros homologados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), instalados conforme a los lineamientos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). La medición se realiza a 1,5 metros sobre la superficie del terreno natural, en áreas ventiladas y protegidas de la radiación solar directa, garantizando la representatividad de los datos. A falta de una estación meteorológica dentro del distrito, los valores de referencia se obtienen de la estación Sicuani-SENAMHI, ubicada a ~12 km al sureste y con condiciones altitudinales y topográficas semejantes, considerada proxy climático técnicamente válida para la zona.

De acuerdo con los registros climatológicos promedio (1991–2020), la temperatura media anual en el ámbito de Tinta-Sicuani es de aproximadamente 9 °C, con temperaturas máximas medias mensuales que oscilan entre 17 °C y 20 °C y mínimas medias mensuales entre -1 °C y 7 °C, dependiendo de la época del año. Este comportamiento térmico es determinante para la planificación ambiental y territorial, ya que influye en la disponibilidad hídrica, el riesgo de heladas, la productividad agropecuaria, y la selección de especies vegetales y materiales constructivos adecuados al contexto climático andino del distrito de Tinta.

1.7.3. Humedad Relativa.

La humedad relativa (HR) es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua presente en el aire y la cantidad máxima que ese mismo volumen de aire podría contener a la misma temperatura (humedad de saturación). Se expresa en % y varía con temperatura y contenido de vapor; es un parámetro meteorológico fundamental para evaluar evaporación, confort térmico y procesos de corrosión y biológicos en estudios ambientales.

TABLA N° 29: Datos de Humedad Relativa estación Sicuani

Mes	Humedad Relativa Promedio (%)
Enero	79 %
Febrero	81 %
Marzo	80 %
Abril	75 %
Mayo	63 %
Junio	55 %
Julio	52 %
Agosto	50 %
Septiembre	57 %
Octubre	66 %
Noviembre	68 %
Diciembre	76 %

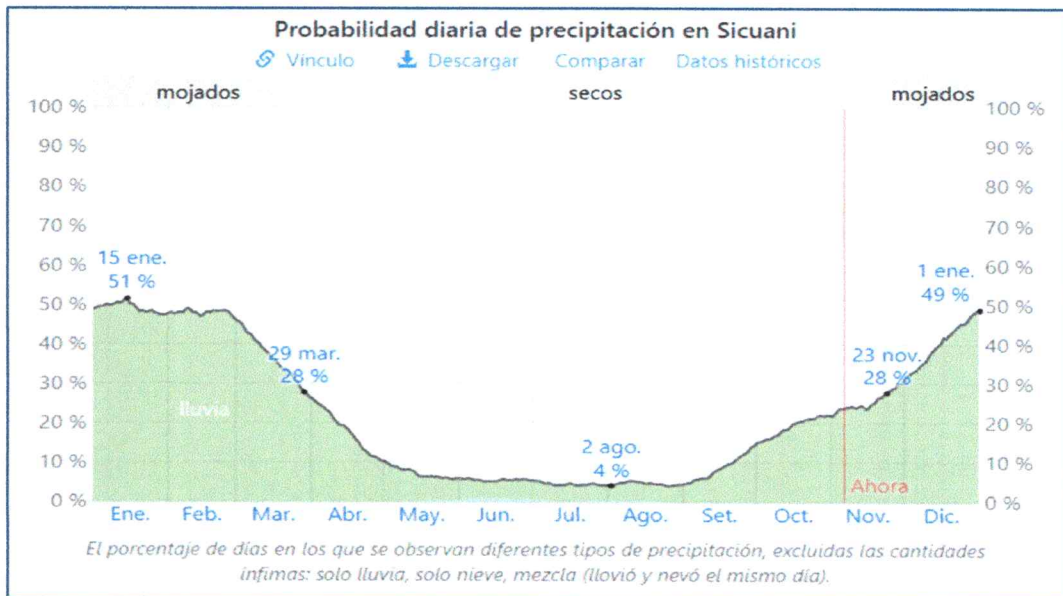
Fuente: Datos de precipitación anual para la estación de Sicuani obtenido de CLIMADATA

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

1.7.4. Precipitación Media Mensual Estacionales.

La precipitación media mensual se define como el promedio del total de agua precipitada (lluvia, aguanieve, nieve derretida, etc.) sobre una superficie horizontal durante todos los días de un mes, expresado normalmente en milímetros (mm). Este parámetro es clave para el análisis del balance hídrico, dimensionamiento de infraestructura de drenaje, análisis de riesgos de inundación y planificación ambiental territorial en altitudes andinas. Los datos tomados de la estación meteorológica en Sicuani, las mayores precipitaciones suelen registrarse en febrero, marzo y diciembre, con un promedio de 28 días de lluvia y 242 mm (9,5 pulgadas) de precipitación al mes. Los meses más secos son junio, julio y agosto, con un promedio de 13 mm (0,5 pulgadas) de precipitación.

IMAGEN N° 2: Probabilidad de precipitaciones diaria provincia de Canchis.



	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Precipitación media en mm (pulgadas)	222 (8.8)	256 (10.1)	247 (9.7)	97 (3.8)	36 (1.4)	12 (0.5)	13 (0.5)	12 (0.5)	37 (1.5)	105 (4.1)	157 (6.2)	225 (8.8)
Días promedio de precipitación (≥ 1 mm)	24	27	31	23	12	3	2	3	14	21	23	27

1.7.5. Geología.

El distrito de Tinta, en la provincia de Canchis y región Cusco, El sustrato geológico donde se encuentra se compone de depósitos aluviales, lutitas pizarrosas, calizas, areniscas, travertinos y rocas volcánicas

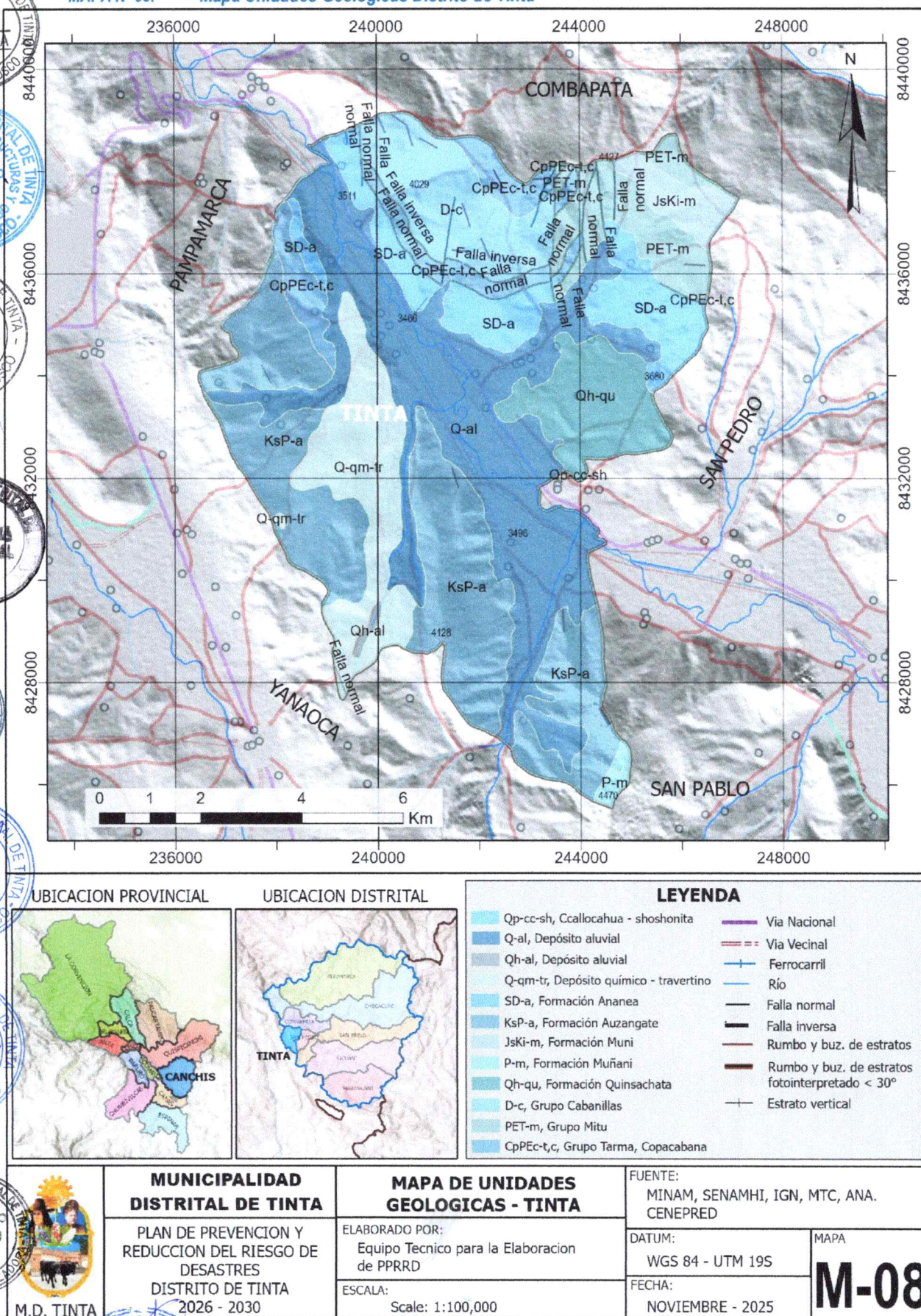
En el mapa 6 se muestra las unidades geológicas en el ámbito del distrito de Tinta.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 08. Mapa Unidades Geológicas Distrito de Tinta



Depósitos Glaciares Los depósitos glaciares (morrenas), se ubican principalmente al pie de las montañas del Pachatusan, y en el cuadrante II donde aparecen en una mayor extensión afectadas por fallas activas. Se ha cartografiado las morrenas de mayores dimensiones, no así las pequeñas por razones de escala. Se trata de gravas arcillosas con presencia de bloques de diferentes tamaños.

Depósitos Aluviales (Q-al): Las limolitas tienen color rojo oscuro, cementadas por óxidos de hierro y se presentan en estratos delgados y medianos. Las areniscas son rojizas o blanco grisáceas, éstas últimas con moteados rojos; tienen grano fino distribuido en matriz arcillo-limonítica, se presentan en estratos de grosor medio. Las lutitas son rojas y verdes, tienen laminación fina, son untuosas al tacto y se presentan en estratos delgados.

Depósitos Aluviales (Q-al): Dentro de estos depósitos, hemos considerado los conos tanto aluviales como los de deyección. Estos conos están adosados principalmente a la desembocadura de las quebradas adyacentes a los principales ríos como el Vilcanota, el Apurímac, Santo Tomás y Velille. Los conos están conformados por bloques y gravas de calizas, cuarcitas, areniscas, rocas volcánicas, etc., envueltos por una matriz areno-arcillosa.

Depósitos Aluviales (Qh-al): Corresponden a depósitos del Cuaternario (Holoceno) que se depositan en el fondo de los valles. Los depósitos aluviales corresponden a acumulaciones de gravas, arenas y limos. Los clastos se caracterizan por ser redondeados a subredondeados y de composición polimíctica. Estos depósitos se identificaron en el valle del río Cajas.

Depósito Químico – Travertino (Q-qm-tr): Se encuentra a la margen izquierda del río Salcca, al noroeste de la comunidad de Jayubamba (fotografía 3). Por su posición estos depósitos podrían corresponder a una topografía mucho más elevada y antigua perteneciente a líneas de surgimiento de aguas calcáreas. En estos casos, los travertinos son parcialmente detríticos con abundantes moldes de plantas y a veces con brechas de pendientes cementadas.

Formación Ananea (SD-a): Aflora en la zona media de la quebrada Chacyani, constituido por arcillitas y limolitas grises predominantemente, además de areniscas lenticulares y pizarras negra. Las rocas muestran alto grado de meteorización y fuerte fracturamiento

Formación Ausangate (Ksp-A): Aflora en el extremo sur de Poroy, al oeste de la ciudad del Cusco y en las inmediaciones de Carhuis y Chacaro. Está conformado por lutitas y margas rojas ladrillo con intercalaciones delgadas de yeso de medios lacustres y arenas fluviales fuertemente fracturadas y medianamente meteorizadas hacia la parte superior, con presencia de carofitas.

Formación Muni (JsKi-m) pertenece al sistema Jurásico Superior, presenta una dirección NW-SE, litológicamente está constituido por limoarcillitas marrón-rojizas y areniscas arcosas de grano medio a fino, con laminación paralela, de color rojo brunáceo, con lentes y nódulos de yeso en algunos niveles de medio sedimentario fluvial - deltaico, llanura de inundación.



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"



Formación Muñani (JsKi-m): Litológicamente en la Formación Muñani se puede distinguir tres miembros. El inferior se caracteriza por la predominancia de areniscas, el intermedio es lutáceo con algunas intercalaciones de areniscas y conglomerados con clastos de cuarcita y el superior está constituido por areniscas y lutitas abigarradas y termina hacia el tope, en algunos lugares, con calizas amarillentas. El color predominante de esta formación es rojo a marrón rojizo.

Formación Quinsachata (Qh-Qu): Estas calizas se hallan frecuentemente dolomitizadas, sin embargo, se ha podido reconocer facies margosas gris oscuras, facies mudstone bioturbadas o no, facies wackestone-packstone más o menos bioclásticas y menos frecuentemente facies grainstone con oolitos de bioclastos o granos de cuarzo. Algunas facies aparecen con figuras de emersión, con aspecto de brechas y figuras de estructuras de tipo slump

Grupo Mitu (PET-m): Suprayace en discordancia erosional a las calizas del Grupo Copacabana, aflora en la cima de cerro Chacyani, está conformado por areniscas, conglomerados, brechas, lavas, tobas y cenizas

Grupo Cabanillas (D-c): La base está compuesta por una predominancia de areniscas pardas de grano fino a medio, algunos niveles presentan una matriz limosa; son intercalados con limolitas y pizarras micáceas de brillo sedoso, muy fracturado y ligeramente meteorizado; ocasionalmente son cortadas por diques y sills de composición andesítica

Grupo Mitu (PET-m): Suprayace en discordancia erosional a las calizas del Grupo Copacabana, aflora en la cima de cerro Chacyani, está conformado por areniscas, conglomerados, brechas, lavas, tobas y cenizas.

1.7.6. Geomorfología.

El distrito de Tinta se ubica en la provincia de Canchis, departamento del Cusco, dentro de la cuenca alta del río Vilcanota, afluente principal del sistema Urubamba. Su altitud promedio es de 3466 m s.n.m., con un rango altitudinal que oscila entre los 3 450 m en las zonas bajas del valle y aproximadamente 4 470 m en las áreas más elevadas. Presenta una extensión territorial de 79,39 km² y se caracteriza por su localización en el fondo del valle del Vilcanota, lo que le confiere una morfología predominantemente plana en su parte central, rodeada de laderas y terrazas que se elevan progresivamente hacia los bordes del distrito.

Geomorfológicamente, Tinta forma parte de un valle interandino amplio, conformado por una planicie aluvial desarrollada por la acción fluvial del río Vilcanota. Los depósitos predominantes corresponden a materiales aluviales recientes —arenas, gravas y limos— que ocupan la planicie del valle y sustentan los principales suelos agrícolas del distrito. En los sectores adyacentes se identifican terrazas fluviales y coluviales, así como formaciones rocosas más consolidadas compuestas por lutitas, areniscas, calizas y rocas volcánicas de edad terciaria, que estructuran las laderas del valle. Estas litologías presentan variaciones en su resistencia al Intemperismo, generando formas de relieve irregular con pendientes moderadas a fuertes.



Municipalidad Distrital de

TINTA



El relieve del distrito combina zonas planas en el fondo del valle, con pendientes menores al 5 %, que corresponden a los sectores agrícolas y urbanos, y zonas de ladera que pueden superar el 30 % de inclinación. Este contraste topográfico influye directamente en los procesos geomorfológicos activos, entre los cuales destacan la erosión hídrica, los movimientos en masa de pequeña escala y la sedimentación fluvial periódica. La dinámica del río Vilcanota determina en gran medida la morfología local, generando procesos de socavación lateral e inundaciones ocasionales en épocas de crecida, lo que requiere una adecuada planificación del uso del suelo y protección de la franja ribereña.

La geomorfología de Tinta condiciona asimismo la distribución de los usos del territorio. Las planicies aluviales son las más aptas para la agricultura, principalmente para el cultivo del maíz blanco y otros productos andinos, mientras que las zonas de ladera y piedemonte presentan limitaciones por pendiente, susceptibilidad a erosión y menor profundidad efectiva de suelos. En términos geotécnicos, los depósitos aluviales presentan buena capacidad de soporte para construcciones livianas, aunque requieren evaluación de compactación y drenaje para proyectos de infraestructura.

Desde el punto de vista de los riesgos naturales, el distrito está expuesto a fenómenos asociados a su geomorfología y clima andino, tales como inundaciones, erosión fluvial, movimientos de masa, heladas y sequías estacionales. La presencia de materiales sueltos y la topografía ondulada incrementan la vulnerabilidad ante lluvias intensas, especialmente durante los meses de verano. Por ello, cualquier intervención o proyecto de infraestructura debe considerar estudios de estabilidad de taludes, control de erosión y manejo de aguas pluviales.

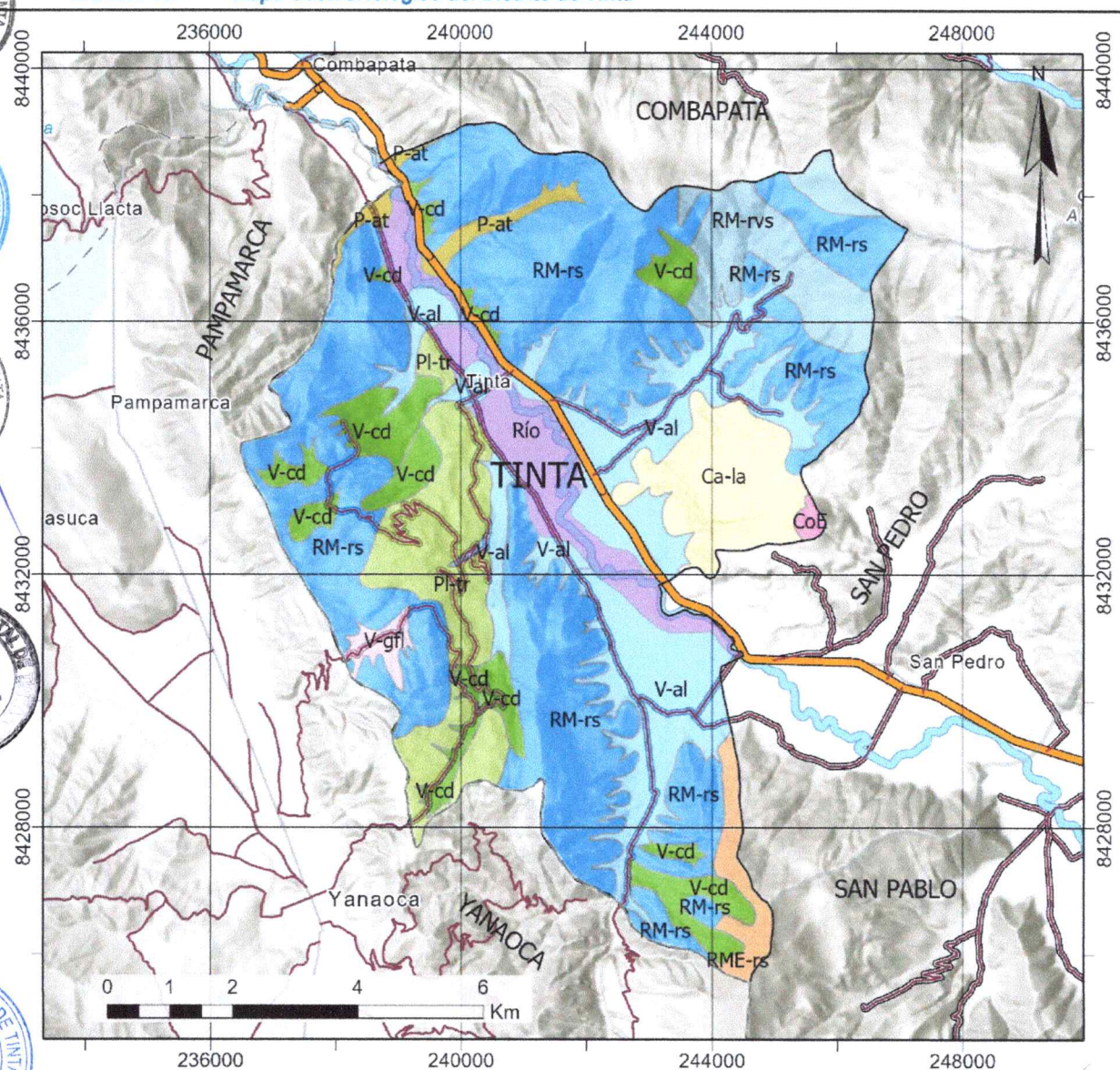


Municipalidad Distrital de

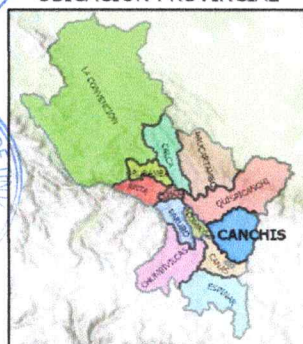
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 09. Mapa Geomorfológico del Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Cauce del río (Río)
- Coladas o campo de lavas basalto-andesíticas (Ca-la)
- Cono de escoria monogenético (COe)
- Montaña en roca sedimentaria (RM-rs)
- Montaña en roca volcano-sedimentaria (RM-rvc)
- Montaña estructural en roca sedimentaria (RME-rs)
- Planicie de travertino (VI-tr)
- Vertiente glacio-fluvial (V-gf)
- Vertiente o piedemonte aluvial (V-al)
- Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at)
- Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial (V-cd)
- Vías vecinales
- Ríos
- Vías nacionales

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

**MAPA GEOMORFOLOGICO
TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración
de PRRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:

MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA.

DATUM:

WGS 84 - UTM 19S

FECHA:

NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-09

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres



a) Altiplanicies Onduladas.

Las altiplanicies onduladas son una característica geográfica común en diversas regiones montañosas de Perú, incluyendo zonas de la provincia de Canchis y el departamento de Cusco. A continuación, te proporciono información general sobre las altiplanicies onduladas y su posible presencia en el Distrito de Tinta:

Altiplanicies Onduladas: Las altiplanicies onduladas son áreas de terreno elevado que se caracterizan por su topografía relativamente plana a ligeramente ondulada a una altitud significativa sobre el nivel del mar. Estas áreas a menudo se encuentran en regiones montañosas y se asocian con altitudes moderadas. Las altiplanicies onduladas pueden ser propicias para la agricultura y otros usos del suelo, ya que su topografía suave permite un mayor aprovechamiento de la tierra.

Posible Presencia en el Distrito de Tinta: Dado que la provincia de Canchis se encuentra en una región montañosa del departamento de Cusco, es posible que existan altiplanicies onduladas en áreas del Distrito de Tinta. Estas áreas podrían ser utilizadas para la agricultura y otras actividades económicas. Sin embargo, la disponibilidad y el uso de estas altiplanicies pueden variar según la geografía específica de la zona y las prácticas agrícolas locales.

Constituyen sectores de planicies de erosión y deposición con pendientes predominantes de 4-15%, que se ubican en la parte alta, generalmente sobre los 3800 y los 4500 msnm. Estas geoformas ocupan amplios terrenos en la provincia de Canchis, la gran parte posicionada en el sector oeste entre la laguna Isquina Sacacani, y los nevados Condorcota, Aucarutaña, y en los alrededores de laguna Jomerocha ubicado al noreste de la provincia de Canchis.

b) Fondos de Valle Aluvial Montañoso.

En el contexto del distrito de Tinta, la expresión altiplanicie ondulada hace referencia a una unidad morfológica característica de los Andes altos que combina aspectos de planicie, ligera pendiente y ondulación moderada, ubicada típicamente en zonas de terrazas o planicies elevadas a gran altitud. Estas superficies se localizan aproximadamente entre los 3 400 y 3 600 metros sobre el nivel del mar, en sectores relativamente planos del valle del río Vilcanota y en terrazas adyacentes, donde la altitud y los procesos geomorfológicos han favorecido la formación de superficies elevadas de acumulación sedimentaria o erosiva. Aunque no completamente planas, presentan inclinaciones reducidas entre el 5 % y el 15 %, lo que les confiere una forma de meseta suavemente ondulada o colina extendida. Su topografía resulta del modelado erosivo, sedimentario y posiblemente fluvial o glacial antiguo, que genera un relieve con ligeras elevaciones y depresiones. Los materiales de soporte están conformados por depósitos aluviales, coluviales y terrazas antiguas, compuestos por limos, arenas y gravas, además de roca madre levemente alterada que sustenta la estabilidad de la morfología. En cuanto a su uso territorial, las altiplanicies onduladas del distrito de Tinta son áreas de aprovechamiento agrícola y ganadero, así como zonas aptas para asentamientos rurales, debido a su menor pendiente



y accesibilidad en comparación con las laderas más empinadas.

La identificación de estas zonas es de gran importancia para el expediente ambiental presentado ante el Ministerio del Ambiente del Perú, ya que permiten determinar la aptitud del suelo para actividades agrícolas, infraestructura y manejo territorial sostenible. Además, su reconocimiento contribuye a la gestión del riesgo mediante la prevención de procesos de erosión o escurrimiento superficial y a la planificación territorial, facilitando la ubicación de sistemas de riego, captación de agua y vías de acceso. Desde el punto de vista ambiental, estas superficies juegan un papel relevante en la conservación de suelos y agua, debido a que su morfología ondulada reduce la velocidad del escurrimiento superficial y favorece la infiltración y retención hídrica, aspectos fundamentales en zonas altoandinas con regímenes climáticos variables.

Para la caracterización cartográfica de las altiplanicies onduladas de Tinta, se recomienda el uso de un Modelo Digital de Elevación (MDE) de alta resolución, como el SRTM de 30 metros, a partir del cual se pueden derivar las pendientes y la curvatura superficial. Se considera técnicamente que las altiplanicies onduladas corresponden a superficies amplias y continuas con pendientes entre 5 % y 15 %, asociadas a curvaturas planas o ligeramente convexas, lo que las diferencia de las laderas abruptas. Este análisis debe complementarse con la verificación en campo o mediante ortofotos de alta resolución para confirmar la continuidad de la superficie, la cobertura vegetal, la ausencia de pendientes fuertes y la existencia de zonas de acumulación sedimentaria o terrazas fluviales.

c) Fondos de Valle Aluvial Altiplánico.

Los fondos de valle aluvial altiplánico del distrito de Tinta, constituyen unidades geomorfológicas formadas por la acumulación de sedimentos fluviales en zonas deprimidas o relativamente planas que acompañan el curso principal del río Vilcanota y sus afluentes. Estas áreas se sitúan generalmente entre los 3 400 y 3 500 metros sobre el nivel del mar y presentan pendientes suaves menores al 5 %, lo que les confiere un relieve plano a ligeramente inclinado. Su origen está asociado a procesos fluviales y aluviales recientes, donde el transporte y deposición de materiales finos —como limos, arenas y gravas— ha conformado extensas planicies de inundación, terrazas bajas y conos de deyección. La estructura del valle responde a la dinámica erosiva y sedimentaria del sistema hidrográfico del Vilcanota, que ha modelado una amplia depresión interandina con suelos fértiles y buen drenaje superficial.

Desde el punto de vista edafológico y funcional, los fondos de valle aluvial altiplánico presentan altas capacidades agrícolas debido a su textura suelta, buena aireación y disponibilidad de humedad, características que permiten el desarrollo de cultivos de pan llevar, pastos naturales y sistemas de riego tradicionales. En términos de uso territorial, estas áreas son los principales espacios productivos del distrito, albergando también sectores urbanos o de infraestructura básica por su accesibilidad y estabilidad topográfica. Los fondos de valle cumplen un rol importante en la regulación hidrológica, actuando como zonas de recarga de acuíferos y retención temporal de aguas superficiales. No obstante,



su ubicación en sectores bajos los hace vulnerables a inundaciones estacionales o saturación hídrica, especialmente durante el periodo de lluvias intensas (enero a marzo). Por ello, su gestión requiere medidas de control de escorrentía, mantenimiento de canales y conservación de riberas, la delimitación cartográfica de estos fondos de valle se realiza mediante la interpretación del Modelo Digital de Elevación (MDE), identificando áreas con pendientes inferiores al 5 %, altitudes relativas bajas respecto al entorno y presencia de sedimentos aluviales según mapas geológicos o coberturas de suelos. En QGIS, estas zonas se definen a partir de la reclasificación de pendientes y análisis de curvatura plana, corroboradas con imágenes satelitales de alta resolución o verificación en campo.

d) Altiplanicies Allanadas.

Las altiplanicies allanadas del distrito de Tinta constituyen unidades geomorfológicas de relieve suavemente inclinado a casi plano, formadas por procesos prolongados de erosión y sedimentación que han generado superficies topográficas amplias, estables y relativamente niveladas. Estas altiplanicies se desarrollan generalmente entre los 3 450 y 3 650 metros sobre el nivel del mar, en zonas elevadas adyacentes a los valles principales del río Vilcanota y sus tributarios. Su morfología responde a la acción combinada de la erosión fluvial, la acumulación coluvial y la denudación general del relieve, que con el tiempo ha dado lugar a mesetas amplias con pendientes menores al 5 % y escasa irregularidad superficial.

Desde el punto de vista litológico, las altiplanicies allanadas se sustentan sobre depósitos antiguos de origen aluvial, coluvial o residual, conformados por limos, arenas finas y gravas, con presencia de roca madre poco alterada en algunos sectores. Estos materiales proporcionan una base relativamente estable y de fácil drenaje, aunque con susceptibilidad moderada a la erosión laminar en ausencia de cobertura vegetal. Las condiciones de altitud, pendiente mínima y estabilidad morfológica favorecen su aprovechamiento para usos agropecuarios, pastoreo y asentamientos rurales dispersos, siendo áreas preferentes para el desarrollo de actividades agrícolas tradicionales con baja mecanización y sistemas de riego gravitacionales.

En términos ambientales, las altiplanicies allanadas desempeñan un papel importante en la regulación hídrica y conservación de suelos, ya que su escasa pendiente permite la infiltración del agua y reduce el riesgo de erosión acelerada. Estas características las convierten en zonas estratégicas para la implementación de prácticas sostenibles de manejo del territorio, como la reforestación con especies nativas, el uso racional del agua y la rotación de cultivos.

Técnicamente, la identificación cartográfica de las altiplanicies allanadas se realiza mediante el análisis del Modelo Digital de Elevación (MDE), seleccionando superficies con pendientes inferiores al 5 % y topografía plana o ligeramente convexa. Este procedimiento puede complementarse con el uso de imágenes satelitales o fotografías aéreas para reconocer texturas homogéneas del terreno y ausencia de disección fluvial significativa.

**e) Fondos de Valle Glaciar Y Aluvial.**

Los fondos de valle glaciar y angular del distrito de Tinta constituyen unidades geomorfológicas modeladas por la acción combinada de procesos glaciares antiguos y erosión fluvial posterior. Estas formas del relieve se desarrollan en los sectores más bajos del territorio distrital, principalmente a lo largo del curso del río Vilcanota y sus afluentes secundarios, donde se concentran los depósitos más recientes de origen aluvial y glaciario. Se localizan generalmente entre los 3 400 y 3 500 metros sobre el nivel del mar, conformando superficies planas o suavemente inclinadas que contrastan con las laderas y altiplanicies circundantes.

Los fondos de valle glaciares se originaron por la acción erosiva de antiguos glaciares que descendieron desde las zonas altas de la cordillera, generando valles de perfil transversal en forma de "U", amplios y de fondo plano, con depósitos de morrenas, till y materiales glaciolacustres. Por su parte, los fondos de valle angulares derivan de la incisión fluvial posterior sobre estas estructuras glaciares o sobre relieves preexistentes, dando lugar a cauces con perfiles más estrechos y pendientes suaves en dirección longitudinal. La interacción entre ambos procesos —glacial y fluvial— explica la configuración mixta de los valles del distrito de Tinta, donde se reconocen tramos ensanchados, terrazas aluviales y ligeras ondulaciones en el fondo del valle.

Litológicamente, estas áreas están compuestas por depósitos aluviales y coluviales recientes, gravas y arenas gruesas, limos y arcillas, además de materiales glaciares no consolidados que permiten una alta permeabilidad. Debido a esta composición, los fondos de valle glaciar y angular presentan buenas condiciones de drenaje y fertilidad relativa, lo que los hace aptos para el uso agrícola intensivo, pastos cultivados y asentamientos poblacionales. Asimismo, su accesibilidad y cercanía a las principales vías de comunicación han favorecido la concentración de centros urbanos y agrícolas, como el propio poblado de Tinta y sus comunidades aledañas.

f) Vertiente de Montaña Disectada.

Las vertientes de montaña disectadas del distrito de Tinta, constituyen unidades geomorfológicas de relieve fuertemente accidentado, conformadas por laderas de pendiente moderada a fuerte que han sido intensamente modeladas por procesos erosivos fluviales y gravitacionales. Estas vertientes se desarrollan principalmente en los sectores medios y altos del distrito, entre los 3 600 y 4 200 metros sobre el nivel del mar, donde el relieve presenta una topografía irregular, con profundos cauces, quebradas encajonadas y divisorias agudas que delimitan los valles principales del río Vilcanota y sus afluentes.

Geomorfológicamente, el término "vertiente disectada" hace referencia a una forma del terreno donde las antiguas superficies relativamente continuas han sido fragmentadas o cortadas por la acción de la erosión fluvial y la escorrentía superficial, dando lugar a un relieve irregular y segmentado. En el distrito de Tinta, esta disección ha sido intensificada por la acción tectónica andina, la litología contrastante de las rocas ígneas y sedimentarias, y los efectos de la precipitación estacional concentrada entre diciembre y marzo. Como



resultado, las vertientes presentan pendientes que oscilan entre el 25 % y más del 50 %, con frecuentes evidencias de erosión laminar, cárcavas, deslizamientos menores y depósitos coluviales en las partes bajas.

Litológicamente, las vertientes de montaña disectadas se sustentan sobre rocas metamórficas y volcánicas del Paleozoico y Mesozoico, recubiertas parcialmente por materiales coluviales y suelos delgados, de textura gruesa y baja retención hídrica. Estas condiciones geológicas y topográficas restringen su uso productivo, limitándolo principalmente a pastos naturales, reforestación o manejo silvopastoril, aunque algunas zonas con menor pendiente son utilizadas para agricultura en andenes o terrazas tradicionales.

Desde el punto de vista ambiental, estas vertientes representan zonas de alta fragilidad ecológica y de riesgo geomorfológico, debido a la susceptibilidad a la erosión, deslizamientos y pérdida de suelos fértiles. Su cobertura vegetal cumple un papel crucial en la protección de las cuencas hídricas, regulando la infiltración y evitando el arrastre de sedimentos hacia los fondos de valle. Por ello, su manejo sostenible requiere la implementación de prácticas de conservación de suelos, revegetación con especies nativas y control de escorrentía superficial.

Técnicamente, la identificación cartográfica de estas vertientes se realiza mediante el análisis de Modelos Digitales de Elevación (MDE), determinando zonas con pendientes superiores al 25 % y alta densidad de drenaje. La interpretación de imágenes satelitales y fotografías aéreas complementa esta identificación, permitiendo reconocer las formas disectadas, la orientación de las laderas y los procesos de inestabilidad presentes

g) Vertiente de Montaña Empinada.

Las vertientes de montaña empinadas del distrito de Tinta representan unidades geomorfológicas de relieve fuertemente inclinado y alta energía de modelado, propias de las zonas altoandinas sometidas a intensos procesos de erosión, meteorización y movimientos de masa. Estas vertientes se encuentran principalmente en los sectores superiores del distrito, por encima de los 3 800 m s.n.m., donde el relieve se torna abrupto y profundamente disectado, formando laderas pronunciadas, quebradas encajonadas y cumbres irregulares.

Desde un punto de vista geomorfológico, las vertientes empinadas corresponden a superficies que presentan pendientes superiores al 50 %, resultado de la acción combinada de la tectónica andina, la incisión fluvial y la dinámica erosiva gravitacional. En estas zonas, la topografía accidentada se asocia a procesos de erosión acelerada, deslizamientos, caída de bloques y arrastre de detritos, lo que genera una morfología inestable y con alta vulnerabilidad ante eventos de precipitación intensa o sismos.

Litológicamente, estas vertientes están compuestas por rocas metamórficas, volcánicas e ígneas del Paleozoico y Mesozoico, altamente fracturadas y alteradas, cubiertas parcialmente por delgados depósitos coluviales o suelos poco desarrollados. Esta composición geológica, junto con la fuerte pendiente, condiciona una baja capacidad de

uso agrícola, siendo su aprovechamiento adecuado únicamente para reforestación, manejo de pastos naturales y conservación ambiental. En algunos sectores, especialmente aquellos con menor inclinación, se observan andenes o terrazas agrícolas tradicionales, adaptadas al relieve mediante prácticas ancestrales de ingeniería hidráulica y conservación de suelos.

Desde el punto de vista ambiental, las vertientes de montaña empinadas cumplen una función esencial en la regulación hidrológica y estabilidad de cuencas, al constituir zonas de recarga hídrica y retención de cobertura vegetal que previenen la erosión en los fondos de valle. No obstante, su fragilidad natural exige estrategias de manejo sostenible, tales como la reforestación con especies nativas, el control de escorrentía y la restricción de actividades antrópicas intensivas.

Técnicamente, la identificación cartográfica de estas vertientes se realiza mediante el análisis de Modelos Digitales de Elevación (MDE), clasificando las pendientes mayores al 50 % como áreas de relieve escarpado. La interpretación de imágenes satelitales (Landsat, Sentinel) y ortofotos de alta resolución permite precisar la extensión, orientación y cobertura de estas vertientes, así como los procesos geomorfológicos activos.

En el contexto del expediente ambiental del distrito de Tinta, las vertientes de montaña empinadas deben considerarse unidades geomorfológicas críticas para la gestión del riesgo, la conservación de suelos y la planificación territorial, debido a su alta susceptibilidad a la erosión, baja capacidad de uso agrícola y relevancia en el equilibrio ecológico del sistema montañoso andino.

h) Altiplanicies Disectadas.

Las altiplanicies disectadas del distrito de Tinta, ubicado en la provincia de Canchis del departamento del Cusco, constituyen unidades geomorfológicas intermedias entre las altiplanicies onduladas y las vertientes de montaña, caracterizadas por superficies antiguas que han sido profundamente fragmentadas o cortadas ("disectadas") por la acción de los procesos erosivos fluviales y de escorrentía superficial. Estas formas del relieve se desarrollan entre los 3 500 y 3 800 metros sobre el nivel del mar, ocupando amplias zonas de transición que rodean los valles principales del río Vilcanota y sus tributarios.

Geomorfológicamente, las altiplanicies disectadas representan antiguas superficies de erosión o acumulación cuaternaria, que en su estado original presentaban topografías más suaves, pero que con el tiempo han sido incididas por la red de drenaje, dando lugar a colinas irregulares, lomadas asimétricas y pequeños valles intermedios. Estas disecciones son el resultado de la acción combinada del clima estacional andino, los procesos tectónicos y la erosión hídrica diferencial, factores que han contribuido a la fragmentación del relieve.

Las pendientes predominantes en estas altiplanicies varían entre 15 % y 30 %, con una morfología irregular que combina zonas de suaves elevaciones con pequeñas depresiones y drenajes incipientes. Litológicamente, se componen de depósitos aluviales y coluviales

antiguos, materiales areno-limosos, gravas y roca madre ligeramente meteorizada, con suelos de profundidad media y fertilidad moderada (INGEMMET, 2017). Estas condiciones hacen que las altiplanicies disectadas sean aptas para agricultura extensiva, pastoreo y reforestación, aunque presentan riesgos medios de erosión laminar y de cárcavas si no se aplican medidas adecuadas de conservación del suelo.

Desde el punto de vista ambiental, estas unidades geomorfológicas cumplen una función importante en la regulación hídrica y en la conectividad entre ecosistemas altoandinos y valles agrícolas, al actuar como zonas de transición que captan y derivan aguas de escorrentía hacia los fondos de valle. No obstante, debido a su topografía irregular y suelos moderadamente frágiles, requieren prácticas sostenibles de rotación de cultivos, reforestación con especies nativas y manejo de pastos para evitar su degradación.

Para su identificación técnica y cartográfica, se recomienda el uso de Modelos Digitales de Elevación (MDE) de alta resolución (SRTM 30 m o superior) y análisis de curvatura del terreno, identificando áreas con pendientes entre 15 % y 30 % y patrones de drenaje denso. El complemento de imágenes satelitales (Landsat, Sentinel) permite definir el grado de disección y la continuidad de las formas de relieve.

1.7.7. Pendientes.

La región del Distrito de Tinta exhibe un relieve diverso, destacándose por la variabilidad de sus pendientes en todo el territorio. La confección del mapa de pendientes se lleva a cabo utilizando datos del CENEPRED y se basa en la información obtenida del ASTER Global DEM de la colección Terra ASTER de la Japan Space System.

Es crucial señalar que estas pendientes no son uniformes y muestran variaciones significativas según la ubicación geográfica y la altitud. Según las mediciones, aproximadamente el 37% de la provincia presenta pendientes que oscilan entre los 25 y 45°. Para mejorar la comprensión de la topografía y sus implicaciones, se recomienda realizar un análisis más detallado de estos datos, considerando factores adicionales como la vegetación, la calidad del suelo y las actividades humanas en la zona. Este enfoque analítico más completo permitirá una evaluación más precisa de la influencia de las pendientes en diversos aspectos, como la planificación del uso del suelo y la gestión de riesgos naturales. El mapa de pendientes del distrito de Tinta permite identificar la variabilidad topográfica del territorio, que oscila entre zonas de valle con pendientes menores al 5%, aptas para el desarrollo agrícola y urbano, y áreas de ladera con pendientes que superan el 30%, donde predominan procesos erosivos y limitaciones para infraestructura. La distribución de pendientes refleja la morfología típica del valle del río Vilcanota y sus terrazas, con una transición rápida hacia relieves montañosos en los bordes del distrito. Esta información es relevante para la planificación del uso del suelo, evaluación de riesgos geomorfológicos y gestión sostenible del territorio distrital.

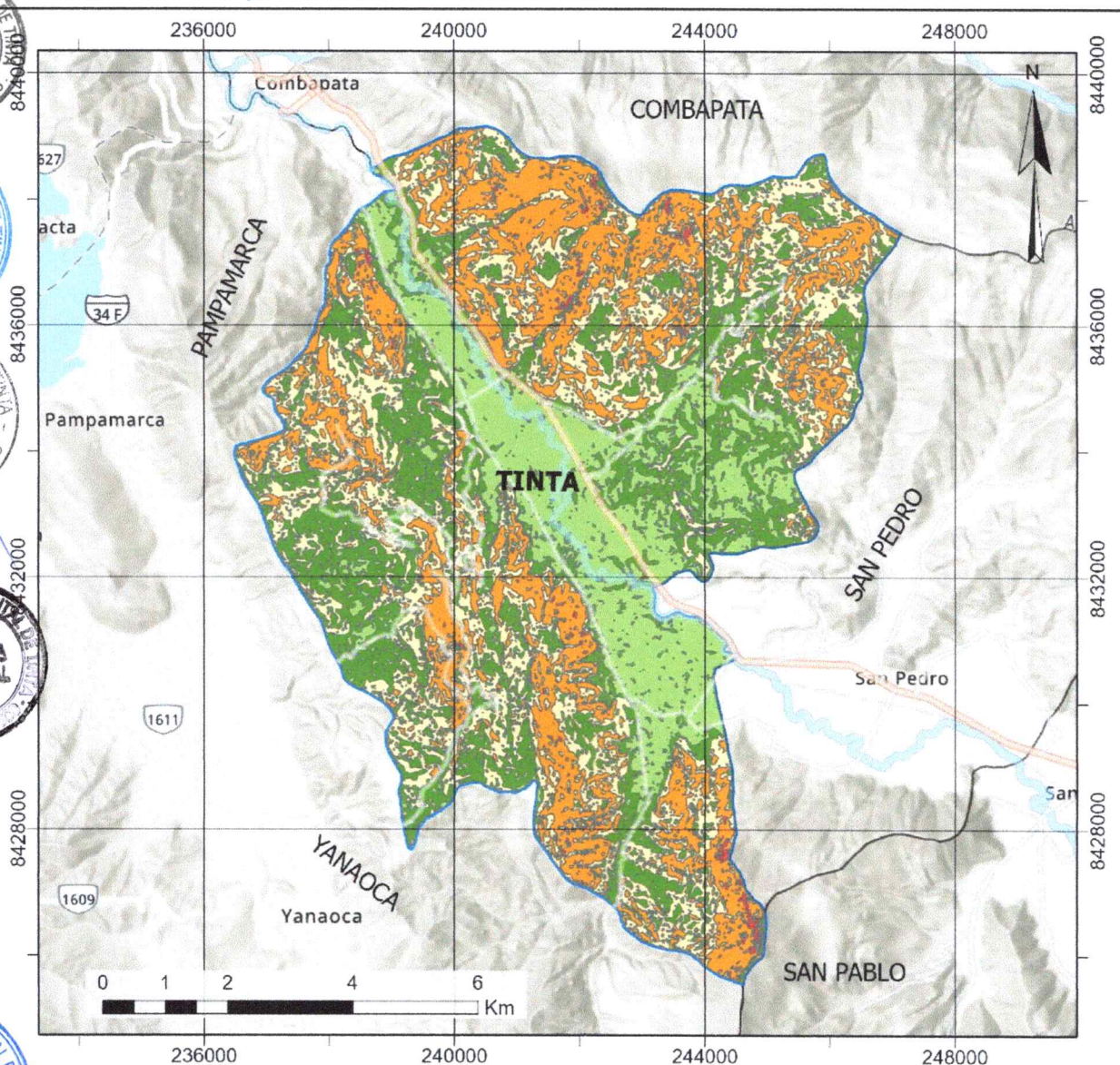


Municipalidad Distrital de

TINTA

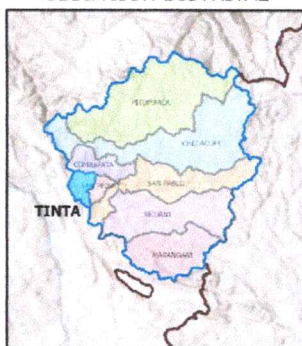
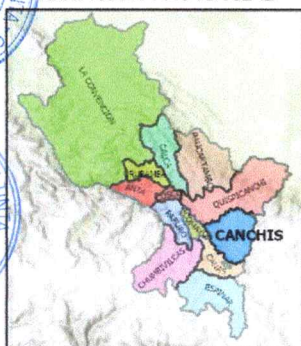
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 10. Mapa de Pendientes del Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL

UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Red Vial Vecinal | 15°-25° (Moderadamente Inclinado) |
| Red Vial Nacional | 25°-45° (Empinado) |
| Ríos | > 45° (Extremadamente empinado) |
| PENDIENTES | TINTA |
| 0-5° (Plano) | |
| 05°-15° (Ligeramente Inclinado) | |

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

**MAPA DE PENDIENTES
TINTA**

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA,
CENEPRED

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración
de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-10

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

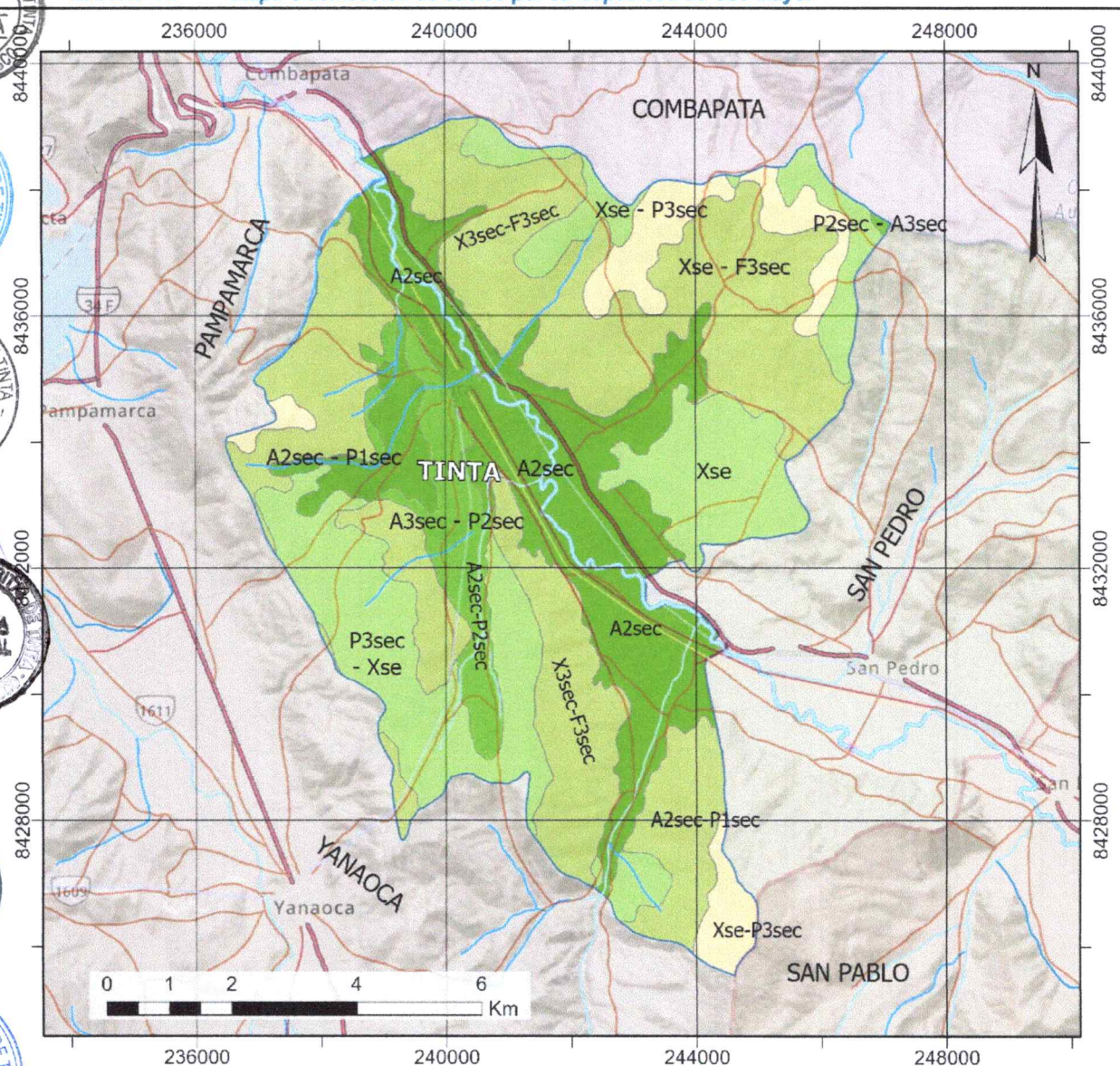


Municipalidad Distrital de

TINTA

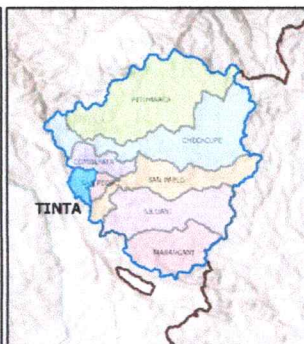
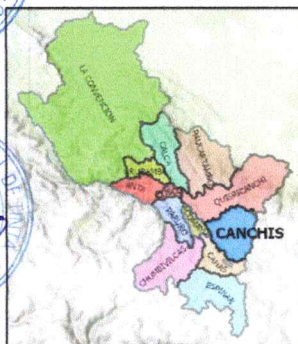
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 11. Mapa Clasificación de suelos por su Capacidad de Uso Mayor



UBICACION PROVINCIAL

UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- | | |
|---|----------------|
| A2sec, Terreno apta para cultivo en limpio | Via Vecinal |
| A3sec - P2sec, Terreno apta para cultivo permanente | Via Nacional |
| Xse, Terreno Apto para Pastos | Ferrocarril |
| Xse - F3sec, Terrenos de Aptitud Forestal | Puente |
| Xse - P3sec, Terrenos de Protección | Rio secundario |



M.D. TINTA

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

**CLASIFICACION DE SUELOS POR
CAPACIDAD DE USO MAYOR**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración
de PPRRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA,
CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-11

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres



1.7.8. Recursos hídricos.

El distrito de Tinta al poseer un importante porcentaje de población rural, la cual se caracteriza por mantener una relación mucho menos agresiva con la naturaleza por la implementación de su cosmovisión andina, permite que en cierta medida los ecosistemas fuera de la capital de distrito, no se encuentren degradadas y/o alteradas en niveles peligrosos para sostener distintas formas de vida y características ecológicas que permiten actividades antrópicas (de origen humano) como la agricultura, ganadería, crianza de camélidos, animales menores, artesanía, turismo, acuicultura, entre otros

El río Vilcanota posee un caudal constante durante el año, el cual se incrementa en el periodo de lluvias. Así mismo el cambio climático que experimenta el sur peruano viene incrementando la fusión del hielo y nieve de los glaciares en agua líquida que transportada por el río, así como utilizada por distintas actividades productivas y el consumo por parte de otras especies no humanas

En cuanto a los recursos hídricos subterráneos, el distrito dispone de acuíferos locales de limitada extensión, principalmente asociados a depósitos aluviales y coluviales del valle del Vilcanota, donde la permeabilidad del material granular permite la acumulación de agua freática. Estos acuíferos son aprovechados mediante pozos someros y manantiales, que constituyen fuentes de abastecimiento rural y complementan el suministro durante la estación seca (mayo a septiembre).

La calidad del agua del río Vilcanota y de las quebradas afluentes presenta características ligeramente bicarbonatadas cálcico-magnésicas, con pH neutro a ligeramente alcalino (6.8–8.0) y baja salinidad, aptas para el riego agrícola y el consumo pecuario, según los estudios de monitoreo de la Autoridad Nacional del Agua. Sin embargo, se observan riesgos de contaminación difusa por escorrentía agrícola y vertimientos domésticos sin tratamiento en las zonas urbanas cercanas.

Desde el punto de vista hidrometeorológico, el distrito de Tinta presenta una precipitación media anual entre 750 y 900 mm, concentrada en la estación lluviosa, y una evaporación potencial anual (ET_o) estimada entre 850 y 1 000 mm. Estas condiciones climáticas determinan un balance hídrico ajustado, con excedentes temporales de agua en el verano y déficit durante el invierno seco.

En términos de gestión ambiental, los recursos hídricos del distrito de Tinta tienen un valor estratégico para la seguridad alimentaria, el desarrollo rural y la resiliencia climática. Se recomienda la implementación de medidas de conservación de microcuencas, construcción de reservorios de regulación estacional, reforestación en zonas de recarga hídrica y la protección de fajas marginales del río Vilcanota, conforme a los lineamientos técnicos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio del Ambiente (MINAM).

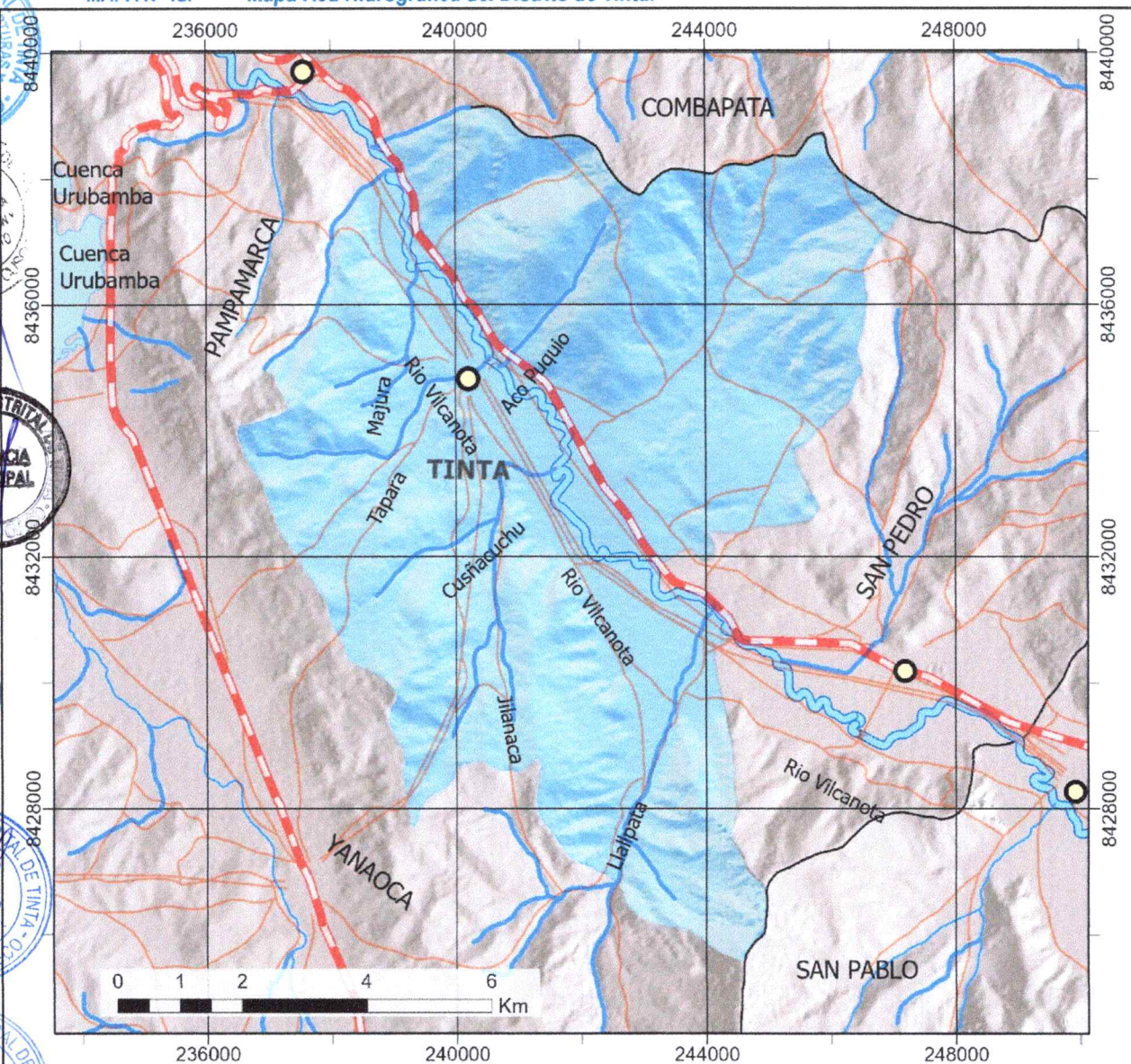
Asimismo, se promueve la conformación de comités de usuarios de agua y juntas de regantes, fortaleciendo la gestión participativa e integrada del recurso hídrico en coordinación con los gobiernos locales y las comunidades campesinas del distrito.



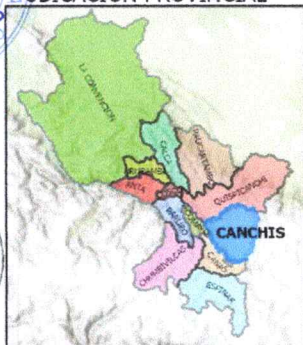
Municipalidad Distrital de
TINTA

**"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"**

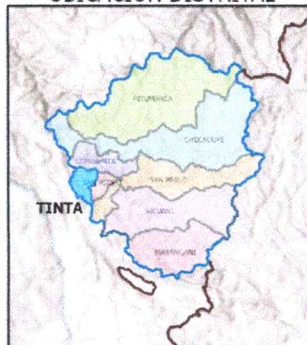
MAPA N° 12. Mapa Red Hidrográfica del Distrito de Tinta.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

SIMBOLOGIA

RIOS

— Afluentes
— Rio Principal

VIAS

 Via Nacional
 Via Vecinal

● Capital de distrito



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

M.D. TINTA

MAPA DE RED HIDROGRAFICA DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Tecnico para la Elaboracion
de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA.
CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:	NOVIEMBRE - 2025
--------	------------------

MAPA

M-12

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

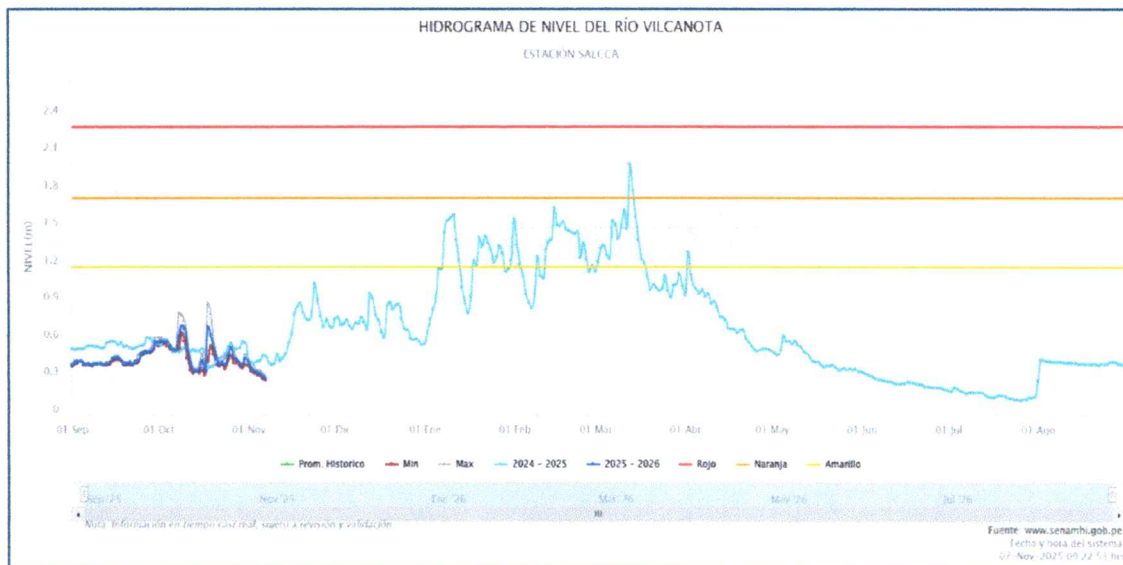
TINTA

1.7.8.1. Río Vilcanota.

El río Vilcanota constituye el eje hidrográfico principal del distrito de Tinta siendo además uno de los cursos de agua más importantes del sur del Perú. Este río forma parte de la cuenca alta del sistema Urubamba-Vilcanota, integrante de la macrocuenca amazónica, y cumple un papel determinante en la configuración geomorfológica, ecológica y socioeconómica del territorio.

El curso del río Vilcanota atraviesa el distrito de Tinta con una dirección general sureste-noroeste, encajonado parcialmente entre laderas y altiplanicies disectadas. Su cauce principal se sitúa a una altitud promedio de 3 400 m s.n.m., y su régimen es pluvio-nival, determinado por las precipitaciones de verano y el aporte de deshielos estacionales de las zonas altoandinas. El caudal promedio varía estacionalmente entre 15 y 45 m³/s, con máximos durante los meses de enero a marzo, coincidiendo con el periodo lluvioso.

IMAGEN N° 3: Histograma del río Vilcanota



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

1.7.8.2. Caudal máximo estimado.

Con toda esta información procesada se estableció el modelo hidrológico para el tránsito de avenidas con apoyo del Software HECHMS 4.0. Este es un programa que calcula la hidrógrafa producida por una cuenca si se cuenta con datos físicos de la misma y de las precipitaciones de diseño.

Con esta finalidad se utiliza los registros de precipitaciones máximas de la estación más próxima al lugar del proyecto, que es la Estación Sicuani desde el año 1965 al 2016. el cual presento en el siguiente cuadro



Municipalidad Distrital de

TINTA"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"**TABLA N° 30: Precipitación Máxima en 24 horas – Estación Sicuani****REGISTRO DE PRECIPITACION MAXIMA DEN 24 HRS.
(mm)**

SICUANI				Localización política				Localización administrativa					
Estación	:												
Latitud	:			Dpto. :				AAA :					
Longitud	:			Provincia :				Vertiente :					
Altitud	:			Distrito :				Cuenca :					
	3574 m.s.n.m.			Sicuani				Cuenca Urubamba					
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1964	29.00	16.50	33.00	22.00	17.00	0.00	2.50	3.20	8.50	10.50	15.20	8.20	33.00
1965	7.30	20.30	20.50	15.20	1.10	0.00	1.50	2.80	15.00	23.00	12.00	24.00	24.00
1966	13.00	29.10	16.20	3.00	15.40	0.00	0.00	1.60	9.30	31.50	19.00	22.00	31.50
1967	14.00	28.30	22.20	10.00	3.20	1.40	9.00	10.00	11.00	11.00	9.00	29.80	29.80
1968	10.40	17.00	43.70	17.00	0.00	0.00	8.00	15.50	10.00	11.30	34.00	11.20	43.70
1969	20.10	14.40	17.80	13.80	3.60	1.80	8.00	1.60	10.00	18.00	14.20	17.90	20.10
1970	31.00	16.50	17.90	14.10	4.10	0.00	0.00	0.00	11.10	11.80	17.50	25.00	31.00
1971	25.20	29.90	24.80	31.80	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	9.80	31.80
1972	19.20	14.20	15.60	24.70	3.10	0.00	11.00	15.50	0.00	4.10	10.30	14.80	24.70
1973	26.80	22.20	19.90	18.40	3.10	0.00	1.60	7.30	4.10	10.90	9.30	18.60	26.80
1974	20.40	32.50	17.20	9.50	0.80	4.30	0.00	4.90	19.20	3.60	8.50	S/D	32.50
1975	22.80	16.40	20.80	7.50	6.20	0.40	0.00	5.20	12.30	5.30	15.20	25.40	25.40
1976	22.60	9.80	19.80	8.10	8.80	4.10	3.70	7.50	6.10	7.80	10.70	16.50	22.60
1977	22.20	24.80	19.20	10.40	3.20	0.00	0.80	0.00	10.10	10.20	12.00	19.80	24.80
1978	24.50	17.80	42.80	18.80	0.00	0.00	0.00	0.00	16.70	S/D	S/D	S/D	
1979	20.60	28.70	10.80	18.20	2.60	0.00	0.90	10.20	15.40	0.80	4.90	18.00	28.70
1980	26.80	18.20	12.60	0.00	11.00	15.20	10.60	18.80	1.60	34.80	37.20	16.00	37.20
1981	28.60	35.50	31.60	0.80	0.00	6.90	0.00	18.40	0.00	6.00	8.60	11.20	35.50
1982	23.80	10.90	20.20	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	10.60	21.30	11.20	7.90	23.80
1983	29.90	0.00	9.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.90	1.00	0.00	46.20	46.20
1984	34.80	20.70	22.50	3.00	0.00								
1985													
1986													
1987							7.70	0.50	2.50	5.50	21.40		
1988		18.10	22.90	14.40	4.00	0.00							
1989							0.00	5.00		14.10	6.50	34.60	
1990	13.20	23.90	22.00	8.10									
1991	13.50	19.50	29.20	21.80	6.40	8.00	0.00	0.00	6.50	15.00	9.50		
1992	7.90	6.50						14.20	8.30	14.50	27.40	10.00	
1993	27.70	17.50	29.50	12.70	0.00	1.20	1.50	4.80	11.50	20.20	30.40	21.50	30.40
1994	23.10	19.30	20.00	20.00	10.00	0.30	0.00	1.20	4.10	17.90	15.40	24.50	24.50
1995	18.80	16.60	14.00	17.50	3.10	1.20	1.60	0.00	6.50	8.00	23.40	27.00	27.00
1996	12.70	17.90	40.60	14.30	7.30	0.00	0.00	7.40	10.60	15.00	11.60	16.80	40.60
1997	20.60	40.50	28.00	16.10	2.00	0.00	5.20	6.50	5.80	7.70	17.50	14.50	40.50
1998	24.20	28.10	10.20	6.30	0.00	0.00	0.00	4.20	1.70	26.30	10.00	28.80	28.80
1999	16.40	18.20	10.80	18.80	13.90	3.20	0.30	0.00	16.50	6.00	10.60	24.80	24.80
2000	17.20	22.50	22.30	6.20	4.00	6.00	4.40	1.30	8.30	25.80	8.90	15.30	25.80
2001	35.40	18.60	31.60	16.50	10.20	1.20	5.70	4.40	14.80	17.10	14.50	36.00	36.00
2002	32.50	27.70	17.20	34.60	16.00	0.00	6.00	3.20	8.20	15.20	16.50	23.10	34.60
2003	26.00	12.30	24.80	15.00	6.60	6.60	0.00	6.10	1.20	9.70	9.50	30.40	30.40
2004	16.10	34.10	18.50	14.40	2.90	2.70	2.80	5.60	12.00	7.70	14.00	15.60	34.10
2005	12.80	44.40	23.50	9.10	4.50	0.00	1.60	0.00	6.20	11.10	18.10	15.00	44.40
2006	18.30	23.50	12.10	29.80	3.30	5.30	0.00	8.00	8.30	8.20	19.00	25.20	29.80
2007	24.50	12.50	28.80	8.40	1.90	0.00	6.80	0.00	12.50	12.60	20.20	18.60	28.80
2008	18.20	22.90	31.30	7.40	6.00	0.70	0.60	0.60	1.60	23.70	9.00	24.70	31.30
2009	13.60	15.50	11.90	10.10	5.20	0.00	3.70	0.00	4.80	12.30	18.40	20.00	20.00
2010	24.70	20.60	22.30	19.10	2.30	0.00	0.00	5.70	1.60	13.40	23.70	22.70	24.70
2011	12.70	11.40	22.80	32.50	12.40	2.90	2.90	1.00	11.00	14.46	6.80	S/D	
2012	31.50	31.60	17.50	16.60	0.50	3.20	0.80	0.00	5.50	9.40	15.00	22.40	31.60
2013	15.80	25.80	11.20	5.80	6.30	3.50	0.00	7.40	0.90	7.00	13.20	S/D	
2014	19.60	23.30	15.90	11.00	3.80	0.00	0.20	5.90	10.00	8.50	5.60	23.30	23.30
2015	18.20	22.90	17.90	12.40	3.80	2.40	9.40	5.50	5.50	14.10	19.70	21.00	22.90
2016	13.60	15.50	11.00	20.30	2.50	0.00	0.30	3.60	6.70	S/D	S/D	S/D	
Datos	48.00	49.00	48.00	48.00	47.00	46.00	47.00	48.00	47.00	46.00	46.00	41.00	40.00
Media	20.9	21.12	21.39	13.86	4.82	1.79	2.55	4.68	7.89	12.68	14.48	20.93	30.19
Desv Estandar	7.00	8.43	8.29	8.35	4.53	2.99	3.33	5.07	4.90	7.69	7.74	7.86	6.58
Coef Variacion	33.52	39.90	38.77	60.23	94.05	166.67	130.45	108.25	62.04	60.62	53.43	37.57	21.79
Prec. Max	35.40	44.40	43.70	34.60	17.00	15.20	11.00	18.80	19.20	34.80	37.20	46.20	46.20
Prec. Min	7.30	0.00	9.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.90	20.00

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



Municipalidad Distrital de

TINTA

TABLA N° 31: Caudales de Máximas Avenidas.

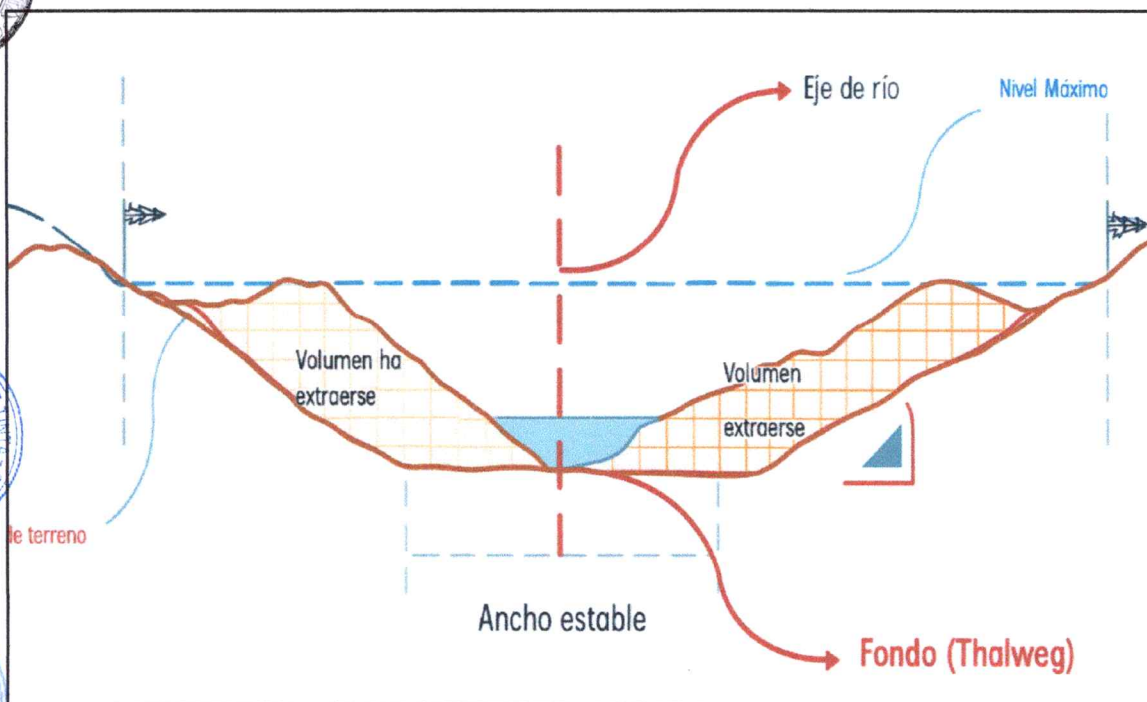
Caudal (m ³ /s)		Petis	Simons y henderson	Manning Strickler	Blench y Altunin	Recomendación Practica
Q 50 años	254.74	70.86	67.03	56.55	70.37	35.66
Q 100 años	372.70	85.72	81.08	68.40	85.12	52.18
ANCHO ESTABLE CAUSE (m)= 50 años						75.20
ANCHO ESTABLE CAUSE (m)= 100 años						90.08

Fuente: Equipo DEPA SIG IMA.

1.7.8.3. Ancho Estable.

Para determinar el ancho del cauce es necesario determinar antes el caudal máximo generado en la cuenca del río Vilcanota, tomando como referencia información robusta de precipitación de la estación meteorológica de Sicuani, con una data de 50 años.

IMAGEN N° 4: Esquema de ancho estable



Fuente: Resolución Jefatural. N° 102-2019-ANA.

En el presente caso, con los valores de morfometría, caudal máximo estimado y las características del material del río, se procedió al cálculo del ancho estable con las siguientes formulas:

Aplicando las metodologías indicadas y mostradas se obtienen los siguientes resultados:

IMAGEN N° 5: Metodología para determinar Ancho Estable.

ANCHO ESTABLE DE UN RIO

1 METODO DE BLECH.

$$B = 1.8 \sqrt{\frac{Q \times F_b}{F_s}}$$

Q : Caudal

Factor de Fondo (Fb)

Mat Fino	0.8
Mat Grueso	1.2

Factor Orilla (Fs)

Mat Suelto	0.1
Materiales ligeramente cohes	0.2
Materiales cohesivos	0.3

B= metros

2 METODO DE PETTIS

$$B = 4.4 \times Q^{0.3}$$

Q : Caudal

B= metros

3 METODO DE SIMONS Y HENDERSON.

$$B = K_1 \times Q^{0.5}$$

Q : Caudal

CONDICIONES DE FONDO DEL RIO

VALORES DE K1

Fondo y Orillas de Arena	5.7
Fondo Arena y Orillas de Material Cohesivo	4.2
Fondo y Orillas de Material Cohesivo	3.6
Fondo y Orillas del Cauce de Grava	2.9
Fondo Arena y Orillas de Material No Cohesivo	2.8

B= metros

ANCHO ESTABLE DE UN RIO

4 METODO DE MANNING STRICKLER.

$$B = \left(\frac{\sqrt{Q}}{\sqrt{S}} \right) \times (n \times K^{5/2})^{2/(2+3m)}$$

Q : Caudal

S : 0.0048

TIPO DE MATERIAL

COEFICIENTE K

Valor Practico	10
Material Aluvial	12
Material fácilmente erosionable	16
Material muy resistente	03

TIPO DEL CAUSE

COEFICIENTE (m)

Rio de Causas Aluviales	0.50
Rio de Causas Arenosas	0.70
Rio de Causas de Montaña	1.00

RUGOSIDAD CAUCE DEL RIO

COEFICIENTE (n)

Solido sin irregularidad	0.025
Con Acarreo irregular	0.030
Con vegetacion	0.033
Con derrubio e irregularidad	0.034
Con fuerte transporte de acarreo	0.035
Con derrubio grueso y acarreo movil	0.045

B= metros

Fuente: Resolución Jefatural. N° 102-2019-ANA.

TABLA N° 32: Ancho estable del río Vilcanota en la zona de extracción

MÉTODO	ANCHO ESTABLE (M)
SIMONS Y HENDERSON	81.93
BLECH ALTUNIN	125.26
MANNING STRICKLER	97.31
PETIS	125.44

Fuente: Resolución Jefatural. N° 102-2019-ANA.

En resumen, tenemos que el ancho estable del cauce esta entre 91.93m. hasta 175.44m. para el presente caso que la norma indica que se puede tomar el mayor valor, el cual se ajustó con datos obtenidos en campo se asume que el ancho estable de 120 metros.

1.7.9.Sismicidad.

El Distrito de Tinta se ubica dentro de una región geológicamente activa del sur del Perú, influenciada por la presencia del sistema de fallas Casacunca–Acomayo–Langui Layo, uno de los principales sistemas de fallas geológicas activas que atraviesan la región del Cusco. Este sistema, junto con las fallas del Vilcanota y de Cusco, presenta orientación predominante noroeste–sureste (NW–SE) y forma parte de una red tectónica que refleja la interacción entre la placa Sudamericana y la placa de Nazca, responsables de la intensa actividad sísmica y del levantamiento andino. En la región del Cusco se han identificado 55 estructuras Plio-cuaternarias, lo que evidencia una actividad tectónica reciente y constante. Estas estructuras, ubicadas principalmente en zonas montañosas o adyacentes, confirman



que el relieve accidentado del área está directamente relacionado con procesos de deformación tectónica y con el riesgo sísmico presente.

El Distrito de Tinta, al encontrarse dentro de esta zona de influencia, presenta una susceptibilidad sísmica considerable, especialmente por la proximidad a fallas activas y por la naturaleza geológica de su terreno, compuesto por formaciones sedimentarias y depósitos aluviales que pueden amplificar las ondas sísmicas. Históricamente, la región ha registrado sismos superficiales y de carácter destructivo, como los ocurridos en Cusco, Urcos y áreas cercanas, lo que demuestra la recurrencia de eventos sísmicos asociados a estas fallas.

De acuerdo con la clasificación del Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Cusco se encuentra en una zona de riesgo sísmico alto, donde, aunque la frecuencia de los eventos puede ser moderada, los sismos tienden a ser de tipo superficial y con potencial destructivo. Por ello, las evaluaciones de peligro sísmico consideran variables como la geología local, las fallas identificadas, la geomorfología y las aceleraciones sísmicas esperadas, las cuales deben aplicarse de manera específica al territorio de Tinta para determinar su nivel de vulnerabilidad.

La existencia de estos sistemas de fallas implica la necesidad de adoptar criterios de planificación urbana y de ingeniería sismorresistente, priorizando la selección de suelos estables, la restricción del desarrollo en laderas inestables o próximas a líneas de falla y la implementación de normas técnicas de construcción seguras. Asimismo, se resalta el dilema de establecer asentamientos humanos en áreas propensas a la sismicidad, lo que requiere una intervención regulatoria del Estado mediante políticas de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y fiscalización de obras.

Se plantea el dilema de establecer poblaciones en áreas propensas a la sismicidad y se destaca la importancia de regulaciones gubernamentales para garantizar la seguridad en la construcción de infraestructuras.

la comprensión de la sismicidad y la adopción de medidas de seguridad adecuadas son esenciales para mitigar los riesgos asociados con los sismos, especialmente en regiones geográficas propensas a la actividad tectónica.

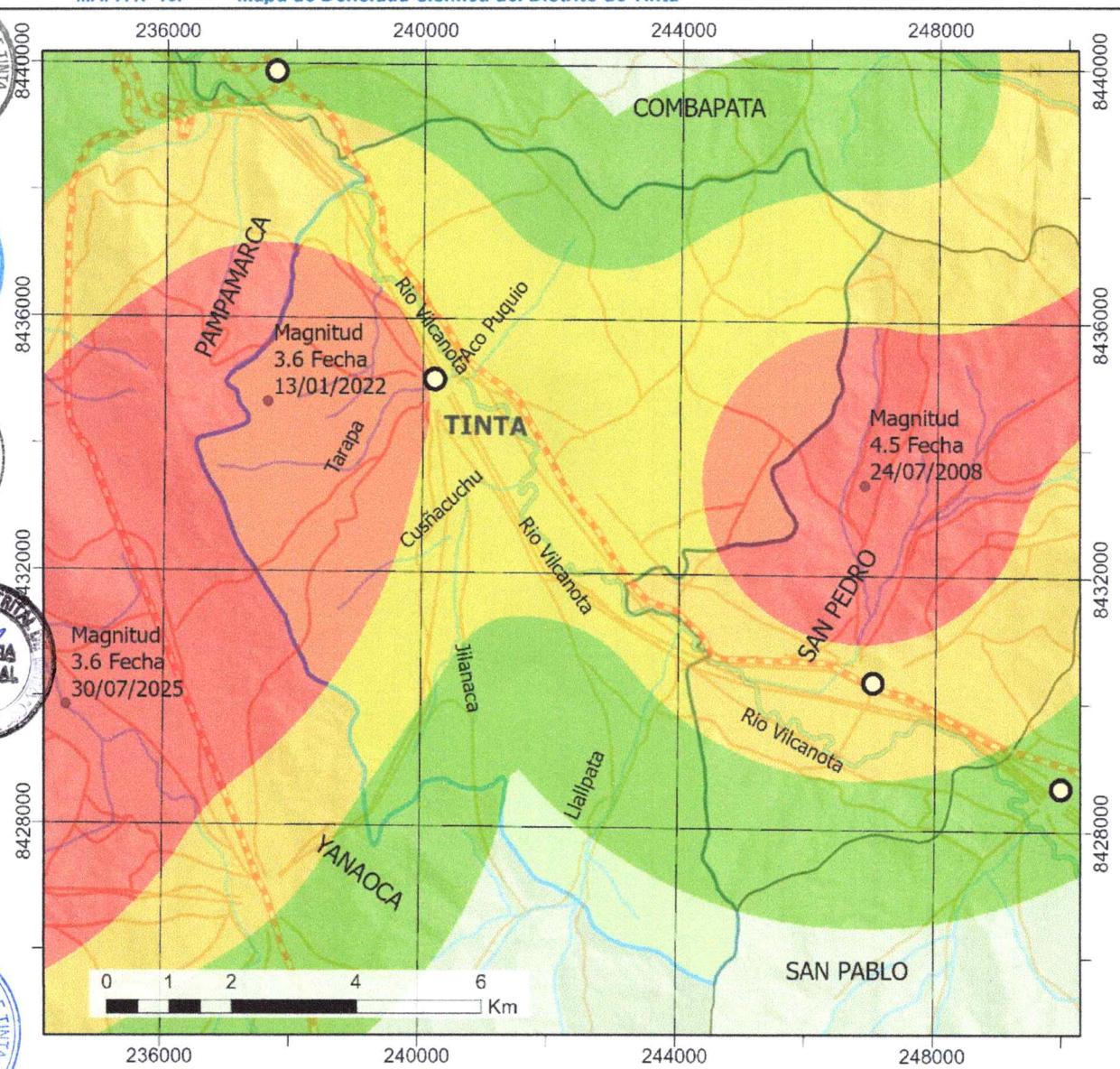


Municipalidad Distrital de

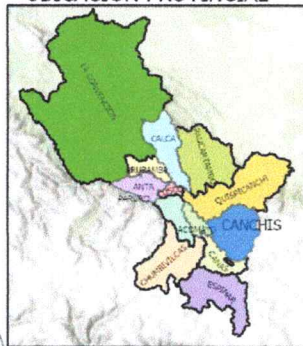
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

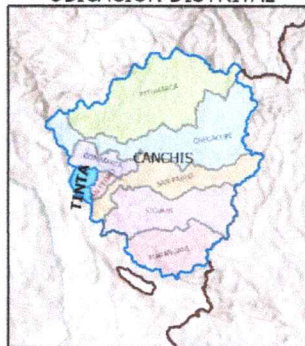
MAPA N° 13. Mapa de Densidad Sísmica del Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- VIAS**
- Via Nacional
 - Via Vecinal
- RIOS**
- Afluentes
 - Rio Principal
- SIMBOLOGIA**
- Capital de distrito

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

**MAPA DE DENSIDAD SISMICA
DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración
de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA,
CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-13

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres



1.8. ASPECTO AMBIENTAL.

1.8.1. Ecosistemas.

El distrito de Tinta forma parte del ámbito altoandino del sur del Perú y pertenece a la ecorregión de la Sierra Sur. Sus ecosistemas se desarrollan en función de la altitud, el relieve, el clima y la disponibilidad hídrica, predominando las formaciones vegetales adaptadas a condiciones frías, semisecas y con marcadas variaciones estacionales. De acuerdo con la clasificación del Ministerio del Ambiente (MINAM) y los estudios del Plan de Desarrollo Regional del Cusco, en esta zona se identifican principalmente ecosistemas altoandinos como pajonales, matorrales, bosques relictos, bofedales y fondos de valle aluvial.

El pajonal de puna húmeda constituye el ecosistema más representativo, extendiéndose por encima de los 3 500 m s.n.m. y conformado principalmente por gramíneas como el ichu (*Stipa ichu*), chilluar y otras pasturas naturales que proveen forraje para la ganadería de altura. Estas coberturas vegetales cumplen un papel fundamental en la conservación de suelos, la retención de humedad y la regulación hídrica de las microcuencas del río Vilcanota. En las zonas de transición hacia laderas se desarrollan los matorrales andinos o de puna seca, caracterizados por arbustos y hierbas resistentes a la radiación solar, los suelos delgados y la baja disponibilidad de agua. Este tipo de vegetación representa un estadio intermedio entre los pastizales abiertos y los bosques relictos.

En algunos sectores húmedos y menos intervenidos persisten fragmentos de bosque relicto altoandino o bosquetes de queuña (*Polylepis* spp.), los cuales son esenciales para la recarga hídrica, la protección de cabeceras de cuenca y la conservación de biodiversidad endémica. En el distrito se han desarrollado iniciativas de reforestación y restauración ecológica con especies nativas, que buscan recuperar la cobertura vegetal y fortalecer la resiliencia de estos ecosistemas frente al cambio climático.

Los bofedales y turberas altoandinas son ecosistemas singulares presentes en las partes planas y de menor pendiente, donde se acumula agua proveniente de lluvias, deshielos o filtraciones subterráneas. Estas áreas actúan como esponjas naturales que almacenan y liberan agua gradualmente, regulando el caudal de los ríos y arroyos. Además, son hábitats de especies vegetales y animales adaptadas a condiciones de humedad permanente y bajas temperaturas, y cumplen una función vital en la provisión de agua para el uso agrícola y pecuario del distrito.

Por su parte, los fondos de valle aluvial altiplánico representan ambientes geomorfológicos con suelos profundos y fértiles formados por la deposición de materiales fluviales. Estos espacios sostienen la mayor parte de las actividades agrícolas y presentan vegetación ribereña compuesta por pastos naturales y árboles dispersos que contribuyen a la estabilidad del suelo y a la infiltración del agua.

La importancia de los ecosistemas del distrito de Tinta radica en los servicios ecosistémicos que proveen, entre los cuales destacan la regulación hídrica, la protección contra la erosión, la retención de sedimentos, el almacenamiento de carbono y el soporte para la agricultura



y la ganadería altoandina. Sin embargo, estos ecosistemas enfrentan diversas amenazas ambientales como el sobrepastoreo, la quema de pastos, la deforestación de bosques de queuña, la expansión agrícola y el cambio de uso del suelo. Tales procesos han generado degradación de suelos, pérdida de cobertura vegetal y reducción de la capacidad de retención hídrica, afectando la estabilidad ecológica y la seguridad hídrica local.

1.8.2. Zonas de vida.

El distrito de Tinta presenta una notable diversidad altitudinal y climática que determina la presencia de zonas de vida altoandinas según la clasificación ecológica de Holdridge y las referencias del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2019). Estas zonas se distribuyen entre los 3 400 y 4 500 m s.n.m., configurando un mosaico ecológico de importancia para la biodiversidad, la conservación de recursos hídricos y las actividades productivas locales. Predominan tres zonas de vida principales. La primera es la Puna Húmeda Montano Bajo Tropical (bh-MB), que se extiende entre los 3 800 y 4 200 m s.n.m., caracterizada por temperaturas frías (entre 5 °C y 10 °C) y precipitaciones anuales de 700 a 1 000 mm. Su vegetación está compuesta por pajonales de ichu (*Stipa ichu*), *Calamagrostis* spp. y matorrales de tola y chilluar, con una función ecológica clave en la retención de humedad, la recarga de acuíferos y la protección de cabeceras de cuenca. La segunda es la Puna Seca Montano Bajo Tropical (bs-MB), ubicada por encima de los 4 200 m s.n.m., con precipitaciones entre 400 y 700 mm/año y temperaturas promedio de 3 a 6 °C. Se encuentra en sectores de relieve accidentado y vegetación dispersa de gramíneas resistentes al frío y a la sequía, cumpliendo un papel esencial en la conservación del suelo y el control de la erosión. Finalmente, la zona de Matorral Húmedo Montano Bajo Tropical (bh-MB) se desarrolla en las partes bajas del distrito, entre los 3 400 y 3 800 m s.n.m., cercanas al valle del río Vilcanota, con temperaturas promedio de 10 a 12 °C y precipitaciones anuales de 800 a 1 200 mm. En esta zona predominan matorrales, pastos naturales y áreas agrícolas donde se cultivan productos como papa, cebada, avena y quinua, además de concentrarse la población y la infraestructura productiva. En conjunto, la variabilidad ecológica del distrito de Tinta influye directamente en la distribución de los ecosistemas, el uso del suelo y las actividades económicas locales, siendo un territorio estratégico para la conservación ambiental, la gestión sostenible del territorio y la adaptación al cambio climático en la cuenca del río Vilcanota

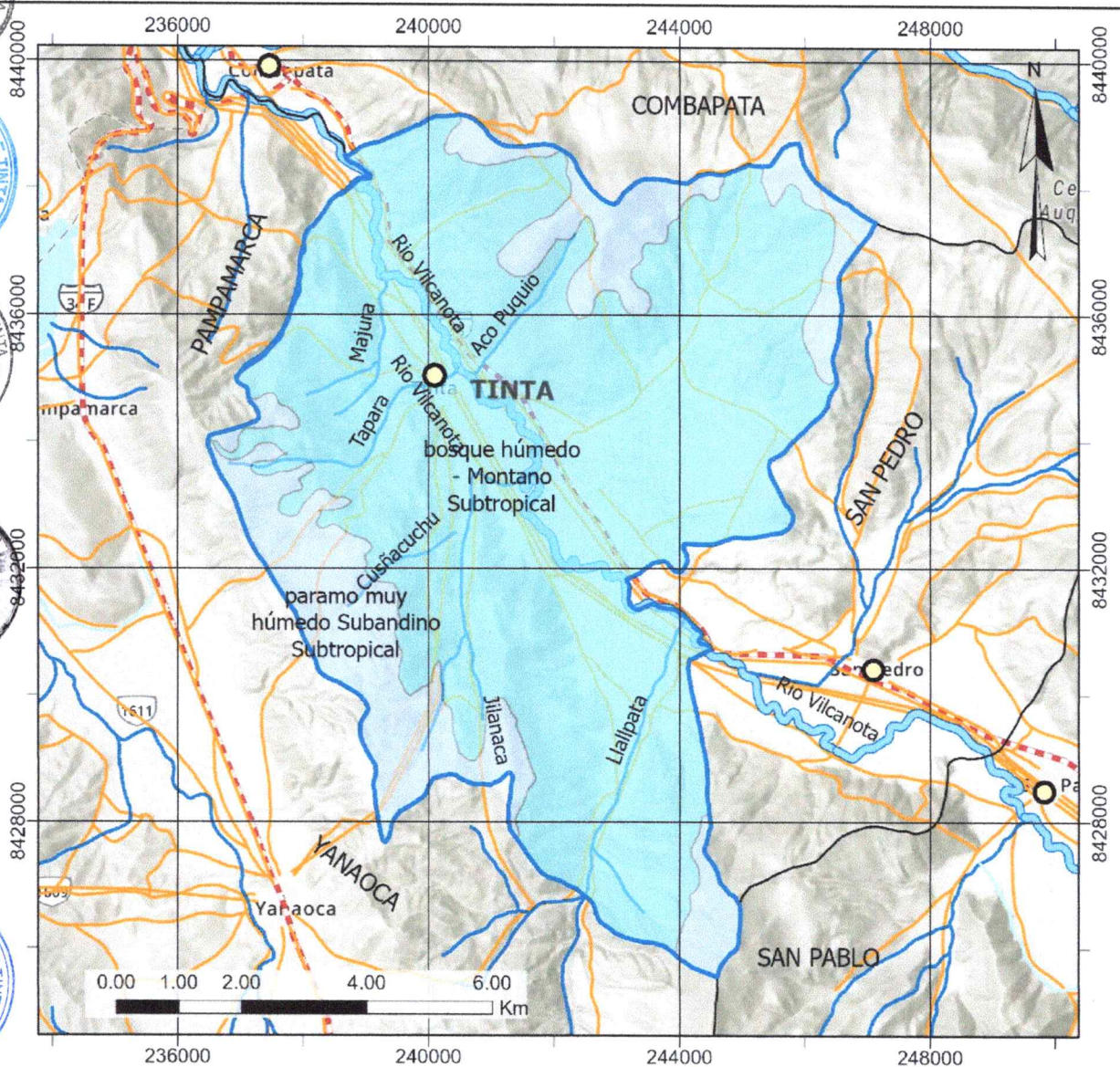


Municipalidad Distrital de

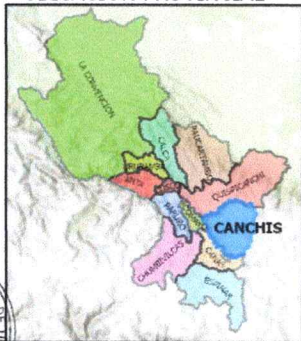
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

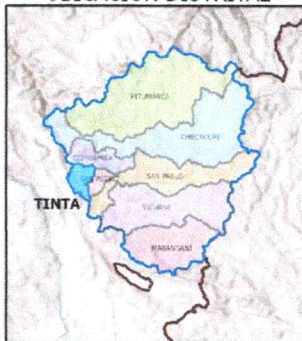
MAPA N° 14. Mapa de Zonas de Vida del Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Zona de Vida

- Bosque húmedo - Montana Subtropical
- Paramo muy húmedo Subandino Subtropical

Rios

- Afluentes
- Rio Principal

Vias

- Via Nacional
- Via Vecinal

Simbologia

- Capital de distrito

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

**MAPA DE ZONAS DE VIDA
DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración
de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA,
CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

M-14

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

1.8.3. Cobertura vegetal.

La cobertura vegetal del distrito de Tinta se caracteriza por su relación directa con las condiciones climáticas, altitudinales y edáficas propias del ecosistema altoandino. La vegetación predominante está compuesta principalmente por pastos naturales altoandinos, que ocupan extensas áreas en las altiplanicies, laderas y zonas de puna, donde las condiciones de baja temperatura y heladas frecuentes limitan el desarrollo de especies arbóreas. Entre las especies más representativas se encuentran *Stipa ichu* (ichu), *Festuca dolichophylla*, *Calamagrostis vicunarum*, *Distichia muscoides* y *Azorella compacta*, que conforman pajonales densos adaptados a la radiación solar intensa y la escasez de humedad superficial.

En las zonas más húmedas o con influencia de cuerpos de agua —como bofedales, riachuelos o áreas de recarga hídrica— se desarrollan formaciones de vegetación hidrófila, donde predominan especies como *Juncus* spp., *Carex* spp., *Werneria pygmaea* y musgos asociados a suelos saturados. Estas áreas cumplen un papel ecológico esencial en la regulación hídrica, actuando como esponjas naturales que retienen y liberan agua gradualmente, favoreciendo la recarga de los acuíferos y la disponibilidad de agua para el uso agropecuario.

En las laderas y quebradas con condiciones más favorables, especialmente entre los 3 400 y 3 800 m. s.n.m., la cobertura vegetal incluye matorrales altoandinos y zonas de cultivo agrícola. Los matorrales están compuestos por especies como *Baccharis buxifolia* (chilca), *Parastrephia lepidophylla* (tola) y *Lupinus* spp. (tarwi silvestre), que ayudan a proteger el suelo frente a la erosión. Las áreas agrícolas, por su parte, son aprovechadas para el cultivo de papa, cebada, avena, quinua y habas, reflejando el aprovechamiento productivo tradicional de los recursos naturales del distrito.

1.8.4. Recurso Natural.

Los recursos naturales del distrito de Tinta son diversos y constituyen la base del sustento económico, ambiental y social de su población. Estos recursos están estrechamente vinculados a las condiciones geográficas, climáticas y ecológicas del territorio, caracterizado por su topografía andina, suelos fértiles, fuentes hídricas y ecosistemas altoandinos.

Entre los recursos naturales más importantes destacan los recursos hídricos, representados principalmente por el río Vilcanota, que atraviesa el distrito y constituye la principal fuente de agua para el riego agrícola, el consumo poblacional y la generación de energía aguas abajo. También existen riachuelos y manantiales menores, así como zonas de bofedales y humedales que actúan como reservas naturales de agua y contribuyen a la regulación hídrica del ecosistema.

En cuanto a los recursos edáficos (suelos), el distrito posee suelos de origen aluvial y coluvial con buena capacidad agrícola, especialmente en los fondos de valle, donde se desarrollan cultivos como papa, cebada, avena, quinua, habas y hortalizas. En las zonas altas, los suelos se destinan principalmente al pastoreo de camélidos y ovinos, debido a su



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

cobertura vegetal de pastos naturales altoandinos (ichu y festuca), que representan un recurso forrajero esencial. El recurso vegetal está constituido por la cobertura natural de pastizales, matorrales y vegetación hidrófila, los cuales no solo sustentan la ganadería, sino que también cumplen un rol importante en la conservación del suelo, la regulación del ciclo del agua y la mitigación de la erosión.

Los recursos minerales son limitados, pero existen indicios de materiales de construcción como piedra, grava y arena, que se utilizan localmente en obras civiles y mantenimiento de infraestructura. Estos materiales se hallan principalmente en las terrazas aluviales y cauces del río Vilcanota y sus afluentes.

1.8.5. Medio Ambiente y Contaminación.

El medio ambiente del distrito de Tinta se caracteriza por la presencia de ecosistemas altoandinos conformados por valles fluviales, altiplanicies y laderas montañosas que sustentan una biodiversidad adaptada al clima frío y semiárido entre los 3 400 y 4 200 m s.n.m. Este entorno natural, atravesado por el río Vilcanota, enfrenta diversos problemas de contaminación ambiental derivados de la actividad humana. La contaminación del agua proviene principalmente del vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratamiento y del uso de agroquímicos; la del suelo se relaciona con la disposición inadecuada de residuos, el sobrepastoreo y la erosión; y la del aire con las emisiones de transporte y la quema de desechos agrícolas. A ello se suman la contaminación sonora y visual en zonas urbanas por el crecimiento desordenado y el manejo deficiente de residuos. Estas condiciones demandan fortalecer la gestión ambiental local mediante programas de educación ambiental, reforestación, manejo integral de residuos y tecnologías limpias en la producción agropecuaria, de modo que se garantice la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico del distrito frente a los impactos antrópicos

1.8.6. Calidad del aire.

La calidad del aire en el distrito de Tinta, se encuentra influenciada por factores naturales y antrópicos propios del entorno altoandino. Debido a su ubicación geográfica, altitud promedio de 3 484 m. s.n.m. y la ausencia de actividades industriales de gran escala, la calidad del aire es generalmente buena durante la mayor parte del año. Sin embargo, existen fuentes locales de emisión contaminante que pueden afectar la composición atmosférica en zonas urbanas y rurales, especialmente en periodos secos o de baja ventilación. Entre las principales fuentes de contaminación atmosférica se identifican las emisiones vehiculares provenientes del transporte urbano e interprovincial, el uso de combustibles fósiles en maquinaria agrícola, y la quema de residuos sólidos y agrícolas, práctica común en áreas rurales para la limpieza de terrenos o eliminación de desechos orgánicos. Estas actividades liberan material particulado (PM10 y PM2.5), monóxido de carbono (CO) y compuestos orgánicos volátiles que pueden generar efectos locales sobre la salud y la visibilidad atmosférica.



Adicionalmente, la baja densidad atmosférica y las condiciones climáticas frías de la zona pueden favorecer la acumulación temporal de contaminantes durante las madrugadas o en épocas de inversión térmica. A pesar de ello, los niveles promedio de contaminación del aire en Tinta permanecen por debajo de los límites máximos permisibles establecidos por los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire – MINAM (D.S. N.º 003-2017-MINAM). El monitoreo continuo de la calidad del aire en la región es limitado, pero los registros referenciales del SENAMHI y de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) sugieren condiciones atmosféricas estables, con buena dispersión de contaminantes debido a la circulación de vientos moderados.

En este contexto, se recomienda fortalecer la gestión ambiental local mediante campañas de sensibilización sobre la quema de residuos, el fomento del uso de energías limpias o combustibles alternativos, el mantenimiento de vehículos y el control de emisiones, así como la implementación de puntos de monitoreo ambiental que permitan obtener datos específicos del distrito. La preservación de la calidad del aire en Tinta resulta esencial para mantener el equilibrio ambiental, la salud de la población y la sostenibilidad de sus ecosistemas altoandinos.

1.8.6.1. Contaminación por Emisión de Gases.

La contaminación por emisión de gases en el Distrito de Tinta constituye una de las principales problemáticas ambientales derivadas de las actividades humanas y del crecimiento poblacional sin un adecuado control de las fuentes emisoras. Este tipo de contaminación se genera cuando se liberan gases tóxicos o contaminantes a la atmósfera producto de procesos de combustión incompleta de materiales orgánicos o fósiles, tanto en el transporte, la industria artesanal, las viviendas rurales y las actividades agropecuarias.

Entre las principales fuentes de emisión de gases contaminantes se encuentran los vehículos motorizados, que utilizan gasolina o diésel y emiten dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) y partículas finas (PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$). En Tinta, debido a la presencia de una flota vehicular antigua y al tránsito de transporte interprovincial por la vía del corredor del río Vilcanota, las emisiones son continuas y se agravan por el mantenimiento deficiente de los motores. Además, el uso doméstico de leña y carbón para la cocción de alimentos, práctica común en las zonas rurales y periurbanas del distrito, libera grandes cantidades de monóxido de carbono, dióxido de azufre y compuestos orgánicos volátiles (COV), que afectan la calidad del aire y la salud de las familias, especialmente en espacios cerrados.

Otro factor relevante es la quema agrícola de pastizales y residuos vegetales, realizada antes de la siembra o cosecha. Esta práctica libera dióxido de carbono, metano (CH_4) y óxidos de nitrógeno, gases que incrementan el efecto invernadero y contribuyen al cambio climático global. Asimismo, la degradación y descomposición de residuos sólidos en botaderos a cielo abierto, sin manejo técnico ni cobertura, produce gases como el metano

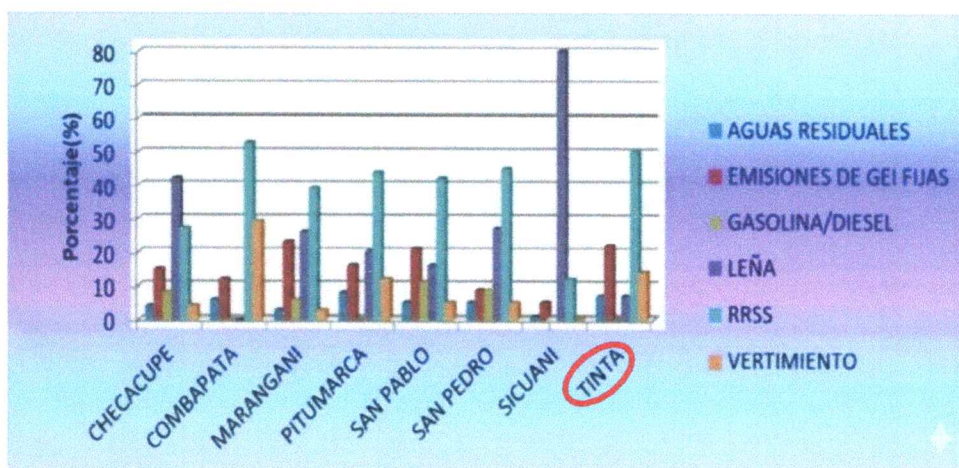
y el dióxido de carbono, generando malos olores y contribuyendo a la contaminación atmosférica local.

Desde el punto de vista ambiental y sanitario, la acumulación de estos gases deteriora la calidad del aire, reduce la visibilidad y puede generar efectos adversos sobre la salud humana, como enfermedades respiratorias crónicas, alergias, irritación ocular, cefaleas y afecciones cardiovasculares. Los grupos más vulnerables son los niños, adultos mayores y personas con enfermedades respiratorias preexistentes.

Técnicamente, la contaminación atmosférica por gases está directamente relacionada con la presión atmosférica, la temperatura y la topografía. En el caso de Tinta, su altitud aproximada de 3,480 m s. n. m. genera una menor densidad del aire, lo cual reduce la capacidad de dispersión de los contaminantes, provocando que se mantengan concentrados por más tiempo en el entorno urbano.

Para mitigar los impactos de la contaminación gaseosa, se recomienda fortalecer la gestión ambiental municipal mediante la creación de un Plan de Control de la Calidad del Aire, que incluya el monitoreo de emisiones, la regulación de vehículos de alto consumo de combustible y la promoción de energías limpias. Asimismo, es necesario implementar campañas de educación ambiental comunitaria orientadas al uso responsable de combustibles, la reducción de quemas agrícolas y la adopción de tecnologías sostenibles como cocinas mejoradas y sistemas de biogás.

IMAGEN N° 6: Porcentaje de contaminantes atmosféricos en la Provincia de Canchis.



Fuente de Plan Prevención de Reducción de Riesgos de Desastres Provincia de Canchis- Sicuani 2023 a 2030

1.8.6.2. Contaminación por Material Particulado.

La contaminación por material acumulado se refiere a la presencia y concentración de residuos sólidos o desechos que, al no ser manejados ni dispuestos adecuadamente, se acumulan en el entorno y generan impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. En el contexto del Distrito de Tinta, este tipo de contaminación se manifiesta principalmente por la acumulación de residuos domésticos, restos de construcción, plásticos, materiales orgánicos y residuos agrícolas en espacios abiertos, cauces de ríos

o zonas periurbanas.

Técnicamente, este fenómeno se asocia con deficiencias en el sistema de gestión de residuos sólidos (recolección, transporte, disposición final y reciclaje), así como con la falta de conciencia ambiental y educación ciudadana. Los principales impactos ambientales incluyen la degradación del paisaje, contaminación del suelo y del agua por lixiviados, proliferación de vectores biológicos (moscas, roedores), y emisión de gases producto de la descomposición de materia orgánica.

La contaminación por material acumulado también puede alterar los procesos naturales del ecosistema, afectar la infiltración y calidad del agua subterránea, y generar riesgos de obstrucción en drenajes o cauces durante lluvias intensas. En este sentido, se recomienda la implementación de programas de manejo integral de residuos sólidos, promoviendo el reaprovechamiento de materiales reciclables, la disposición controlada en rellenos sanitarios y campañas de sensibilización ambiental para reducir la generación de desechos y mejorar la limpieza pública del distrito.

1.8.6.3. Contaminación Acústica.

La contaminación acústica en el Distrito de Tinta se ha convertido en una preocupación ambiental creciente, especialmente en las zonas urbanas y de mayor tránsito vehicular. Este tipo de contaminación se produce por la presencia de ruidos o vibraciones excesivas que superan los niveles recomendados por las normas ambientales, afectando tanto la salud humana como la calidad de vida de la población. En Tinta, las fuentes principales de ruido provienen del tráfico vehicular, las actividades comerciales, las construcciones, los eventos públicos y, en menor medida, de la maquinaria agrícola utilizada en áreas rurales. El tráfico automotor es el factor predominante en la generación de ruido, debido al paso constante de buses interprovinciales, camiones de carga y mototaxis que circulan por la carretera principal que conecta al distrito con Sicuani y otros centros poblados del valle del Vilcanota. Las bocinas, motores en mal estado y frenos de aire son fuentes recurrentes de sonidos que sobrepasan los límites permisibles establecidos por el D.S. N.º 085-2003-PCM, norma que regula los niveles máximos de ruido ambiental en el Perú. Además, el aumento del comercio local, con actividades que se extienden hasta altas horas, y la realización de festividades patronales acompañadas de bandas y altavoces, contribuyen a elevar los niveles de contaminación sonora.

En el ámbito rural, aunque el ruido ambiental es menor, existen momentos de alta intensidad acústica durante las faenas agrícolas o ganaderas, en las que se emplean motores de combustión y maquinaria pesada para el riego o la trilla. Asimismo, en zonas donde se realizan obras civiles o mantenimiento de infraestructura pública, la falta de control técnico en el uso de equipos genera niveles de ruido que pueden afectar a los trabajadores y comunidades cercanas.

Desde el punto de vista ambiental y sanitario, la exposición continua a altos niveles de ruido puede causar estrés, insomnio, pérdida auditiva progresiva, hipertensión arterial y



Municipalidad Distrital de

TINTA

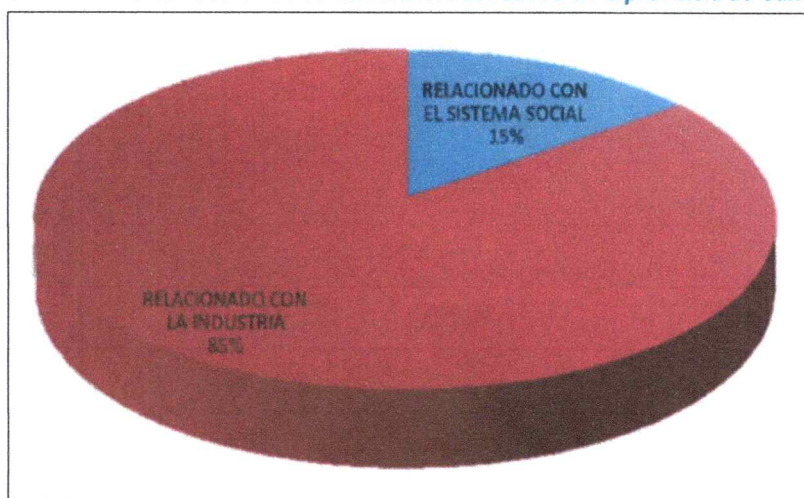
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

disminución del rendimiento cognitivo. En la población infantil y adulta mayor, los efectos son más notorios, generando alteraciones en la conducta y el descanso. Además, el ruido constante afecta a la fauna local, especialmente a las aves y animales domésticos, que modifican su comportamiento ante la perturbación sonora.

En términos de gestión ambiental, la Municipalidad Distrital de Tinta debería implementar un programa de monitoreo del ruido ambiental, priorizando las zonas más críticas como el entorno del mercado central, la plaza principal y la carretera interprovincial. Dicho programa debe incluir mediciones periódicas en decibelios (dB), utilizando equipos calibrados y comparando los resultados con los estándares nacionales. Asimismo, es recomendable la regulación del tránsito motorizado, la promoción de transporte sostenible, y el control de equipos de sonido en espacios públicos y establecimientos comerciales.

Finalmente, es fundamental impulsar la educación y sensibilización ambiental en la población, fomentando una cultura de respeto al entorno sonoro mediante campañas informativas sobre los efectos del ruido y la importancia de mantener niveles acústicos adecuados. La contaminación acústica, aunque a menudo subestimada, representa un desafío para la salud pública y la gestión territorial, y su control es clave para avanzar hacia un distrito de Tinta más saludable, ordenado y sostenible.

GRAFICO N° 01. Clasificación de contaminantes acústicos en la provincia de Canchis.



Fuente: Área de Medio Ambiente Proyecto FOT., Fuente de Plan Prevención de Reducción de Riesgos de Desastres Provincia de Canchis- Sicuani 2023 a 2030

TABLA N° 33: Monitoreo de ruido en el Distrito de Tinta

Distrito	Promedio	ECA		
		Residencial	Comercial	Industrial
		60	70	80
Tinta	77.7	17.7	7.7	-2.3

Fuente: de Plan Prevención de Reducción de Riesgos de Desastres Provincia de Canchis- Sicuani 2023 a 2030

1.8.6.4. Inadecuada Disposición de Residuos Sólidos.

La inadecuada exposición de residuos sólidos en el Distrito de Tinta representa una de las

principales fuentes de contaminación ambiental y un desafío constante para la gestión municipal. Este problema se origina principalmente por la falta de un sistema eficiente de recolección, transporte y disposición final de los residuos, así como por la escasa cultura ambiental de parte de la población. En diversos sectores del distrito, tanto urbanos como rurales, es común observar la acumulación de desechos domésticos, orgánicos e inorgánicos en espacios públicos, márgenes de caminos, cauces de ríos o terrenos baldíos, lo que genera impactos negativos en la salud, el paisaje y los ecosistemas locales. La mayor parte de los residuos sólidos proviene de actividades domésticas, comerciales y agropecuarias, siendo los plásticos, papeles, restos orgánicos y envases desechables los componentes más frecuentes. En la zona urbana, el servicio de limpieza pública no siempre cubre la totalidad de las áreas pobladas ni mantiene una frecuencia adecuada de recojo, lo que provoca que los habitantes opten por depositar o quemar sus desechos al aire libre. En las comunidades rurales, donde el acceso del camión recolector es limitado, los residuos suelen ser abandonados cerca de viviendas o campos agrícolas, exponiéndose a la intemperie.

Esta inadecuada disposición genera múltiples consecuencias ambientales y sanitarias. Entre las más importantes se encuentran la proliferación de vectores biológicos (moscas, roedores, perros callejeros), la contaminación del suelo y del agua superficial o subterránea por lixiviados, y la emisión de gases tóxicos cuando los desechos son incinerados sin control. Además, la acumulación de basura afecta la estética urbana, reduce la calidad del aire y puede obstruir los sistemas de drenaje pluvial, incrementando el riesgo de anegotes e inundaciones durante la temporada de lluvias.

1.8.6.5. Causas.

- Deficiente gestión municipal de residuos sólidos: La falta de planificación integral y de infraestructura adecuada (camiones recolectores, contenedores diferenciados, puntos de acopio o rellenos sanitarios) genera acumulación de residuos en espacios públicos y zonas periféricas del distrito.
- Cobertura limitada del servicio de limpieza pública: En el área urbana de Tinta, la recolección no siempre se realiza de manera regular, y en las comunidades rurales el servicio es escaso o inexistente, lo que obliga a los pobladores a depositar los residuos en lugares no autorizados.
- Ausencia de cultura ambiental y educación ciudadana: La población en general presenta escaso conocimiento sobre la segregación, reciclaje y disposición adecuada de los desechos. La falta de programas de educación ambiental sostenidos incrementa prácticas como el abandono o la quema de residuos.
- Crecimiento poblacional y comercial sin planificación: El aumento de la población y de las actividades económicas (comercio, transporte, agropecuaria) genera un mayor volumen de desechos que sobrepasa la capacidad de gestión municipal.
- Uso inadecuado de espacios naturales como vertederos: Algunos pobladores utilizan



riberas de ríos, quebradas o terrenos baldíos como puntos de disposición informal, lo que contamina los ecosistemas locales.

- Deficiencias normativas y débil fiscalización: La falta de cumplimiento o aplicación de las ordenanzas municipales sobre residuos sólidos permite que las malas prácticas persistan sin sanción efectiva.

1.8.6.6. Consecuencias.

- Contaminación del suelo y del agua: Los residuos orgánicos y plásticos acumulados generan lixiviados que se infiltran en el suelo y alcanzan las fuentes de agua superficial o subterránea, afectando la calidad del recurso hídrico.
- Proliferación de vectores y riesgos sanitarios: La acumulación de basura atrae moscas, roedores y perros callejeros, que actúan como transmisores de enfermedades gastrointestinales, dérmicas y respiratorias en la población.
- Contaminación atmosférica: La quema incontrolada de residuos, especialmente plásticos, libera gases tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de azufre y dioxinas, deteriorando la calidad del aire y afectando la salud respiratoria.
- Deterioro del paisaje urbano y rural: La presencia visible de desechos en calles, caminos o zonas naturales impacta negativamente la imagen del distrito y reduce su potencial turístico.
- Afectación a los ecosistemas y fauna local: Los residuos, especialmente plásticos y metales, contaminan los cauces de ríos y quebradas, afectando la flora acuática y la fauna silvestre que depende de estos ecosistemas.
- Riesgo de obstrucción de drenajes y aniegos: La acumulación de basura en canales y alcantarillas puede obstruir el flujo del agua, incrementando el riesgo de inundaciones durante la temporada de lluvias.
- Impacto social y económico: La contaminación reduce la calidad de vida de los habitantes y puede afectar la productividad agrícola, pesquera y turística del distrito, generando mayores costos en salud pública y limpieza.

TABLA N° 34: Generación de residuos domiciliarios de la provincia de Canchis.

Provincia / Distrito	Población proyectada al 2015 (hab) -INEI	Generación per cápita (kg/ha·día)	Generación de Residuos Sólidos Domésticos (Ton/día)
TINTA	5,626	0.37	2.08

Fuente: PIGARS 2015

TABLA N° 35: Generación de residuos sólidos no domiciliarios en la Distrito de Tinta

Distrito	Residuo Sólidos municipales generados (Ton/día)		
	Domiciliarios	No domiciliarios	Total
TINTA	2.08	-	2.08

Fuente: PIGARS 2015



IMAGEN N° 7: Indicadores de RR-SS 2023



Fuente: PIGARS 2015

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS CUSCO
C.P.C. William A. Ferata Pichuilla
DNI: 72800898
JEFE DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Abog. Luz A. Turpo Diaz
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP: 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Ing. Luis Chacon Alfaro
ASESOR LEGAL EXTERNO
Reg. IGAC N° 1881

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Giraldo Carrasco Villafuerte
CIP 52694

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Ing. Omar V. Levallos Cerpa
JEFE DE UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES
(INGENIERIA CIVIL)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS CUSCO
Abg. Bernabe Ccasa Ccasa
DNI: 40112777
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS CUSCO
Ing. Econ. Guadalupe Maxi Cruz
Monsable de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223266

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CPC. Gian Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
MAT 7374

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS CUSCO
Marian Rene Guayara Perez
DNI: 47044848
JEFE DE UNIDAD DE SERENAZGO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Ing. Santiago Garza Espinoza
ECONOMISTA
CIP: 2734

2. CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL.

2.1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgos de Desastres.

A nivel institucional la Municipalidad Distrital de Tinta presenta relativos avances respecto a la gestión del riesgo de desastres, a partir de la creación de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres (Defensa Civil), que depende de la Subgerencia de Infraestructura y Obras. El cual se encuentra dentro constituido dentro de la Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Tinta como se muestra en la **Grafico N° 09**.

Sin embargo, la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres (Defensa Civil), no cuenta con la debida implementación en cuanto al personal técnico especializado ya que este personal cumple múltiples funciones, siendo difícil dedicar el tiempo suficiente para desarrollar los 3 componentes y los 7 procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres que indica la ley del SINAGERD.

• **Estimación.** - En lo concerniente a la generación de información técnica sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos, no se cuenta con ningún estudio de evaluación de riesgos ni como trabajos de escenarios de riesgo, se cuenta con una evaluación de situación de riesgo y daños existentes en el distrito de Tinta, lo cual hace que la toma de decisiones sea solo enmarcada en el pedido de la población a través del presupuesto participativo.

• **Prevención.** - La característica de evitar la generación de riesgos futuros, dentro de la municipalidad no se encuentra implementada ya que sus instrumentos de planificación estratégica no cuentan con la línea de base con el conocimiento de su territorio. Por ello no cuentan con proyectos estratégicos para prevenir los diferentes niveles de riesgo en su jurisdicción territorial.

• **Reducción.** - La característica de reducir los diferentes riesgos dejados en el marco de un crecimiento desordenado, dentro de la jurisdicción territorial de la municipalidad no se encuentra implementada ya que no cuentan con la identificación de sus diferentes puntos críticos y por ende no se cuenta con proyectos de inversión pública para reducir los diferentes niveles de riesgo en su jurisdicción territorial.

• **Reconstrucción.** - A la fecha no se cuenta con ningún trabajo de reconstrucción ni reasentamiento poblacional.

2.1.2. Situación de la Gestión Reactiva.

La Municipalidad Distrital de Tinta, realiza un conjunto de acciones destinadas a enfrentar los desastres ya sea por peligro inminente o por la materialización del riesgo, desarrollándose en el marco de los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación. En tal sentido la Municipalidad Distrital de Tinta cuenta con la Unidad de gestión del riesgo de Desastres (Defensa Civil), y personal encargado que realiza el monitoreo de las emergencias que se presentan en el distrito de Tinta, también se encarga de los registros de las emergencias presentadas en la plataforma SINPAD.



Municipalidad Distrital de

TINTA

Además, para las acciones de gestión reactiva la Municipalidad cuenta con los siguientes órganos de apoyo:

- Mediante Resolución de Alcaldía N° 040- 2019- A-MPCH de fecha 30 de enero 2019 se aprueba constituir la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Tinta, como un espacio permanente de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos para los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación frente a emergencias.

La Municipalidad de Distrital de Tinta también cuenta con los Planes de Contingencia ante los peligros de Lluvias Intensas y el peligro de Bajas Temperaturas.

También cuenta el Almacén de Bienes de ayuda Humanitaria, con elementos, adquiridos según los planes de contingencia.

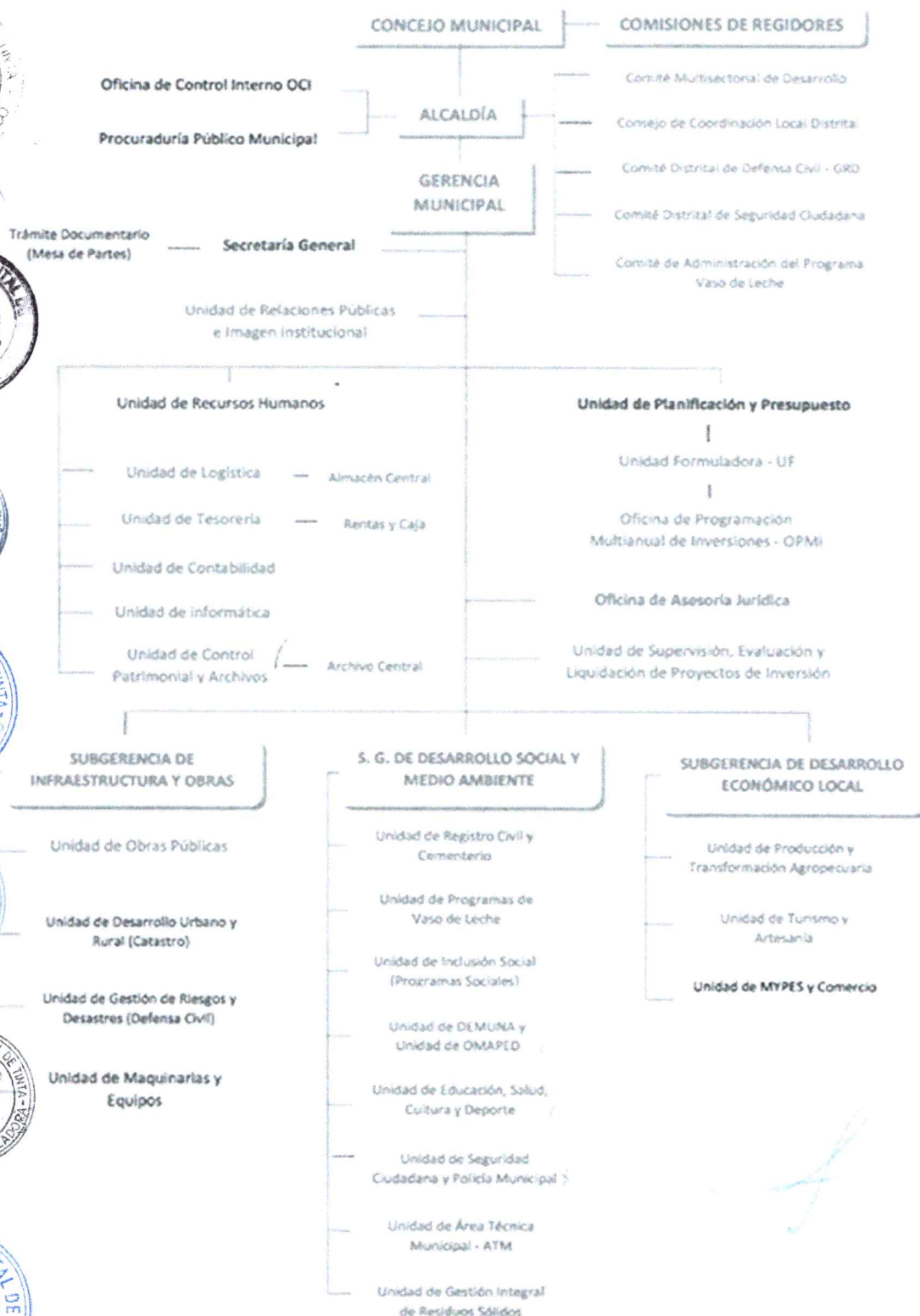
2.1.3. Roles y funciones institucionales.

La Municipalidad distrital de Tinta, tiene conformado el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres mediante Resolución de Alcaldía N° 084-2025-MDM/A la cual es presidida por el alcalde e integrada por sus funcionarios; la Gerencia Municipal determina a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres como la encargada de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Desastres, la cual está alineada con el Plan de Desarrollo Concertado al 2030, buscando eliminar o reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres mediante los programas, actividades y proyectos, con el fin de prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.



IMAGEN N° 8: Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Tinta.

**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCHIS – CUSCO – 2021**



Fuente: Municipalidad Distrital de Tinta.

**2.1.4. Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial**

La evaluación cualitativa de la situación de institucionalidad e implementación de instrumentos de gestión para la GRD, a nivel del distrito de Tinta es BUENO.

TABLA N° 36: Verificación de los instrumentos de Gestión Institucional.

INSTITUCIONALIDAD DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD			
INSTRUMENTO	CONSTITUIDO/ FORMULADO	EN PROCESO	NO EXISTE
Instrumentos de Planeamiento (Estratégico y Operativo)	X		
PDLC (Plan de desarrollo Local concertado)	X		
PEI (Plan estratégico Institucional)	X		
POI (Plan operativo institucional)	X		
PDU (Plan de desarrollo urbano)			X
Instrumentos de Organización			
ROF (Reglamento de organización y Funciones)	X		
MOF (Manual de organización y Funciones)	X		
CAP (Cuadro de Asignación de Personal)	X		
TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos)	X		
Estudios técnicos (vinculados a la GRD)			X
Planes de contingencia	X		
Planes de Contingencia			
Plan de Continuidad operativa	X		
Plan de operaciones de emergencia	X		
PPRRD (Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres)		X	
Otros			
Grupo de Trabajo para la GTGRD	X		
Plataforma de Defensa Civil PDC	X		
PPR 068 (Cuentan con Programa Presupuestal)	X		
Oficina Constituida de GRD/Defensa civil	X		
TOTAL	REGULAR		

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta. Ma
Ficha técnica basada en la guía Metodológica para la formulación del PPRRD del CENEPRED

De acuerdo, a la tabla se llega a la conclusión de que, a nivel de instrumentos de gestión, la municipalidad distrital de Tinta, cuenta con instrumentos para Implementar la Gestión del Riesgo de desastres por lo que se considera una calificación cuantitativa de REGULAR.

- **Plan de desarrollo Local concertado al 2030 (PDLC).** - en el capítulo 1.5 DIMENSION DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES, donde se aborda los temas de identificación de peligros, Población y medios de vida en situación de vulnerabilidad, y finalmente las capacidades locales para la gestión de riesgos de desastres. No, se encuentra totalmente enfocado en la gestión Prospectiva y gestión Correctiva.



- **Plan estratégico Institucional al 2030 (PEI).** - la gestión de riesgos de desastres se encuentra enfocados en el Objetivo estratégico Institucional, OEI 06, "Disminuir la Vulnerabilidad ante riesgos de Desastres en el Distrito de Tinta". y sus Acciones Estratégicas (AEI), "Instrumentos de Gestión estratégicos para la Gestión de riesgos y Desastres Aprobados en beneficio del Distrito".
- **Plan Operativo Institucional (POI).** - El cual es un instrumento donde se presenta actividades concretas, en el rubro: CENTRO DE COSTO: 04.04 Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres, figura la Programación Mensual de metas (físico y costeo) de Actividades Operativas (A.O.) para el año 2026. Alineadas a la Gestión Prospectiva y Gestión Reactiva.
- **Plan de desarrollo urbano (PDU).** - La municipalidad Distrital de Tinta no cuenta con este instrumento de gestión.
- **Reglamento de Organización y Funciones (ROF).** - documento donde se define la estructura orgánica, funciones, competencias dentro de la Municipalidad, que en el Artículo 42, punto aa) indica "Disponer el desarrollo de las acciones relacionadas con los Procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Marco del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres". Y en el punto cc) "Proponer y ejecutar acciones de capacitación sobre los procesos de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de la jurisdicción distrital". Los cuales se encuentran alineados a la GRD.
- **Manual de Organización y Funciones (MOF).** - Donde se define responsabilidades y líneas de autoridad de cada puesto de trabajo, en el capítulo VIII se define las Funciones específicas del jefe de la UGRD. No se aborda de forma específica la GP y GC.
- **Cuadro de Asignación de Personal (CAP).** - en el numeral 034 se considera un jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres. El cual pertenece a la Unidad Orgánica Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
- **Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).** - En el Numeral 87 se considera Inspección técnica de seguridad en defensa civil Básica. También en el Numeral 89 se considera la Renovación del Certificado de seguridad en Defensa Civil Ex Post, en inmuebles, terrenos Vivienda, Hospedajes y otros hasta 100 m2.

2.1.5. Capacidad Operativa Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres:

2.1.5.1. Análisis de recursos humanos.

El personal de la Unidad de Gestión de Riesgos y desastres fortalece la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.

- **Capacidad humana de Gestión Institucional.** Referido a la funcionalidad institucional con responsabilidades en materia de gestión del riesgo de desastres. La conformación y constitución del Grupo de trabajo de Gestión del Riesgo de desastres del distrito de Tinta, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 084-2025-MDT-CC.
- **Capacidad Humana de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres.** Respecto a los conocimientos, en materia de gestión del riesgo de desastres en sus tres



componentes y 7 procesos se requiere que las personas tengan conocimiento pleno de la ley 29664 (SINAGERD) para una adecuada implementación en el distrito de Tinta.

TABLA N° 37: Capacidades del Grupo de Trabajo para la GRD.

RR. Humanos	Capacidades			
	Cargos	Conocimiento en gestión Pública	Conocimiento en GRD	
			Prospectiva	Correctiva
Grupo de trabajo de la gestión de riesgo y desastres, resolución de alcaldía N° 084-2025-MDT-C-C	Presidente del GTGRD			
	Alcalde	SI	SI	SI
	Secretario técnico			
	Jefe de la unidad de gestión de riesgo y desastre	SI	SI	SI
	Integrantes			
	Gerente municipal	SI	SI	SI
	Secretario general	SI	NO	SI
	Subgerente de desarrollo social y medio ambiente	SI	SI	SI
	Subgerente de infraestructuras y obras	SI	SI	SI
	Subgerente de desarrollo económico y local	SI	SI	SI
	Jefe de la unidad de planeamiento y presupuesto	SI	SI	SI
	Jefe de la unidad de logística	SI	SI	SI
	Jefe de la unidad de recurso humanos	SI	SI	SI
	Jefe de la unidad de equipo mecánico	SI	SI	SI
	Jefe de almacén central	SI	SI	SI
	Jefe de la unidad formuladora	SI	SI	SI
	Jefe de la OPMI	SI	NO	NO
TOTAL			BUENO	

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta.

La conclusión a la que se llega con la tabla N° 37, es que se cuenta con integrantes del GTGRD, con suficiente conocimiento para para la implementación de la GRD, por lo que se tiene una calificación de Bueno.

TABLA N° 38: Capacidades del Equipo Técnico para la GRD.

RR. Humanos	CAPACIDADES			
	Cargos	Conocimiento en gestión Pública	Conocimiento en GRD	
			Prospectiva	Correctiva
Equipo Técnico para la elaboración del PPRD. R.G. N° 024-2025-GM-MDT/C.	Responsable General			
	Jefe de la unidad de planeamiento y presupuesto	SI	SI	SI
	Responsable técnico			
	Jefe de la unidad de gestión de riesgo y desastre	SI	SI	SI
	Integrantes			
	Subgerente de desarrollo social y medio ambiente	SI	SI	SI
	Subgerente de infraestructuras y obras	SI	SI	SI
	Subgerente de desarrollo económico y local	SI	SI	SI
	Asesor Jurídico.	SI	SI	SI
TOTAL			BUENO	

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta.



De igual forma para el equipo técnico para la GRD se concluye con una calificación de bueno.

TABLA N° 39: Capacidades de personal de la Oficina de GR para la GRD.

RR. Humanos	Cargos	Conocimiento en gestión Pública	Capacidades	
			Conocimiento en GRD	
			Prospectiva	Correctiva
Jefe de la UGRD. Memorandum.N° 007-2025-URRHH- GMPY-MDT	Jefe de la unidad de gestión de riesgo y desastre	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta.

2.1.5.2. Análisis de recursos Logísticos.

La Municipalidad Distrital de Tinta tiene como objetivo fortalecer sus capacidades logísticas para enfrentar los desastres, con el apoyo de los sectores involucrados (CENEPRED, MINAM, MTC, MIDAGRI, SERFOR, MINCETUR, entre otros).

En el aspecto logístico, la implementación de acciones del riesgo de desastres amerita contar y/o disponer de recursos materiales, herramientas y Maquinaria para atender una acción solicitada.

TABLA N° 40: Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

RECURSOS FÍSICOS EXISTENTES PARA LA GRD					
RECURSOS	U.M.	Cant.	OPERATIVO	NO OPERATIVO	PROPIEDAD
Equipos	Motoniveladora	1	X		MDT
	Retroexcavadora	1	X		MDT
	Camión	1		X	MDT
	Volquete Volvo	1	X		MDT
	Camion Fuso	1	X		MDT
	Camioneta	1	X		MDT
	Cargador frontal	1		X	MDT
	Camión volquete	1		X	MDT
	Motocicleta Honda	1	X		MDT
	Motocicleta Honda	1	X		MDT
Inmuebles	Albergue Municipal	1	X		MDT
TOTAL			BUENO		

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta.

De acuerdo a los recursos logísticos con que cuenta la Municipalidad distrital de Tinta se concluye una valoración de Bueno.

TABLA N° 41: Recursos Logísticos de la UGRD vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.



RECURSOS FÍSICOS EXISTENTES PARA LA GRD					
RECURSOS	U.M.	Cant.	OPERATIVO	NO OPERATIVO	PROPIEDAD
Equipos	Equipo de Computo	1	X		MDT
	Mochilas contraincendios	1	X		MDT
	Megafono	1	X		MDT
	Mata fuegos	5	X		MDT
	Rastrillos contra fuego	5	X		MDT
	EPP contra incendios	7	X		MDT
TOTAL			BUENO		

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Municipalidad Distrital de Tinta.

2.1.5.3. Análisis de Recursos Financieros

La estrategia de Gestión financiera del riesgo de desastres EGFRD, según la ley N° 29664, es un instrumento del SINAGERD que comprende el conjunto de acciones establecida para asegurar una adecuada capacidad financiera en los 7 procesos de la GRD y una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres. El MEF es responsable de la Estrategia de Gestión Financiera del riesgo de Desastres.

Conforme se detalla en el cuadro N° 42, donde se presenta la programación del presupuesto total que el MEF asigna a la Municipalidad distrital de Tinta Anualmente, desde el 2020 hasta el 2025.

En el cuadro se el PIA, y el PIM, el gasto a nivel de Devengado que se ejecutó, anualmente y también se presenta el Acumulado multianual Total, promedio anual y el saldo entre el PIM y el Devengado, Porcentaje de avance y porcentaje de presupuesto asignado, con referencia al PIM.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 42: Análisis presupuestal - Categorías Presupuestales 2020-2024 M.D. Tinta

AÑO	CATEGORÍA PRESUPUESTAL	PIA	PIM	Devengado	AV. %	% Asig.
2020	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	92,000	84,614	82,417	99.00	1.96
	Otros programas	2,327,587	2,363,420	2,314,324	97.90	
	9001: Acciones centrales	1,010,596	1,254,855	930,514	74.20	
	9002: asignación presupuestaria que no resulta en productos	893,941	926,323	883,019	95.30	
	TOTAL SI.	4,324,124	4,775,787	4,356,847	91.20	
2021	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	40,000	51,218	29,576	57.77	0.93
	Otros programas	1,435,178	3,060,332	2,817,887	92.10	
	9001: Acciones centrales	1,239,186	1,432,741	1,336,267	93.30	
	9002: Asignación presupuestaria que no resulta en productos	724,881	881,701	631,982	71.70	
	TOTAL SI.	3,439,245	5,479,609	4,857,842	88.70	
2022	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	10,000	84,620	84,620	100.00	0.56
	Otros programas	1,482,647	7,345,638	4,988,383	67.90	
	9001: Acciones centrales	1,249,711	2,044,898	1,593,398	77.90	
	9002: Asignación presupuestaria que no resulta en productos	1,351,525	5,081,290	4,224,904	83.10	
	TOTAL SI.	4,439,883	15,084,984	11,331,411	75.10	
2023	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	18,000	28,443	23,443	82.40	0.19
	Otros programas	3,398,515	6,454,924	5,581,175	86.50	
	9001: Acciones centrales	1,366,281	1,735,353	1,475,859	85.00	
	9002: Asignación presupuestaria que no resulta en productos	5,215,219	6,655,687	6,034,031	90.70	
	TOTAL SI.	9,998,015	14,894,046	13,124,814	88.10	
2024	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	60,000	32,209	27,726	86.10	0.30
	Otros programas	3,518,173	6,980,706	6,638,671	95.10	
	9001: Acciones centrales	1,245,252	1,250,601	1,213,818	97.10	
	9002: Asignación presupuestaria que no resulta en productos	5,405,275	2,601,011	2,382,263	91.60	
	TOTAL SI.	10,228,700	10,873,860	10,271,805	94.50	
2025	0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	15,395	42,160	42,160	100.00	0.58
	Otros programas	2,626,473	3,062,579	2,865,465	95.10	
	9001: Acciones centrales	1,311,971	1,371,344	1,300,408	94.80	
	9002: Asignación presupuestaria que no resulta en productos	2,788,537	2,796,004	2,625,409	93.90	
	TOTAL SI.	6,742,376	7,272,087	6,833,442	94.00	
Total, multianual s/.		39,172,343	58,380,373	50,776,161		
Total, promedio s/.		6,528,724	9,730,062	8,462,694		
Saldo promedio s/.				1,267,369		
Total, multianual PP 0068 s/.		235,395	323,264	289,942		
Promedio PP 0068 s/.		39,233	53,877	48,324		
SALDO PROMEDIO PP 0068 SI.				5,554		
PORCENTAJE MULTIANUAL				0.55%		

Fuente: Consulta amigable MEF

Del análisis de programación y ejecución presupuestal multianual del Pliego 080608-300731: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA a nivel de todas las categorías presupuestales, para un periodo de 05 años comprendidos entre los años 2020 al 2025, se puede concluir los siguiente:

- El total multianual (PIM) presupuestado en todas las categorías presupuestales es de S/.39,172,343.00.



- El promedio total multianual (PIM) presupuestado en todas las categorías presupuestales es de S/. 6,528,724.00.
- El saldo promedio multianual (PIM) presupuestado en todas las categorías presupuestadas son de S/. 1,267,369.00
- El total multianual (PIM) presupuestado al PP068 es de S/. 235,395 soles, y el promedio anual es S/. 39,233.00 soles. en todas las categorías presupuestales es de S/. 39,172,343.00.

TABLA N° 43: Resumen Programación Multianual y Promedios Presupuestales

AÑO	PRODUCTO/PROYECTO	PIA	PIM	DEVENG.	AV. %
2020	2005564: Construcción de defensas ribereñas	92,000	11,579	11,578	100
	2009539: Encauzamiento de ríos		34,996	34,996	100
	3000001: Acciones comunes		84,614	82,417	97.4
	3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres		100,000	100,000	100
2021	2005564: Construcción de defensas ribereñas	40,000	0	0	0
	2009539: Encauzamiento de ríos		30,117	29,881	99.2
	2343850: Creación de los servicios de protección contra inundaciones en la quebrada tarapa en la localidad de Tinta del distrito de Tinta - provincia de Canchis - Región Cusco		13,000	12,250	94.2
	2344201: Creación servicios de protección contra inundaciones en la quebrada quehuera en la localidad de Tinta, distrito de Tinta - provincia de Canchis - Región Cusco		10,500	0	0
	3000001: Acciones comunes		51,218	29,576	57.7
2022	2005564: Construcción de defensas ribereñas	40,000	0	0	0
	2009539: Encauzamiento de ríos	9,000	4,000	0	0
	2343850: Creación de los servicios de protección contra inundaciones en la quebrada tarapa en la localidad de Tinta del distrito de Tinta - provincia de Canchis - Región Cusco	157,000	9,500	9,500	100
	2344201: Creación servicios de protección contra inundaciones en la quebrada quehuera en la localidad de Tinta, del distrito de Tinta - provincia de Canchis - Región Cusco	140,000	515,036	430,606	83.6
	3000001: Acciones comunes	10,000	84,622	84,620	100
2023	2344201: Creación servicios de protección contra inundaciones en la quebrada quehuera en la localidad de Tinta, distrito de Tinta - Provincia de Canchis - Región Cusco	0	19,639	10,306	52.5
	3000001: acciones comunes	18,000	28,443	23,443	82.4
	2344201: creación servicios de protección contra inundaciones en la quebrada quehuera en la localidad de Tinta, distrito de Tinta - Provincia de Canchis - Región Cusco	0	9,333	9,327	99.9
2024	3000001: Acciones comunes	60,000	32,209	27,726	86.1
	3000001: Acciones comunes	15,397	42,160	42,160	100
2025	3000001: Acciones comunes				
	3000001: Acciones comunes				
TOTAL, ACTIVIDADES SI.		581,397	1,080,966	938,386	86.81
PROMEDIO MULTIANUAL ACTIVIDADES SI.		96,900	180,161	156,398	86.81

Fuente: Consulta amigable MEF

Analizando la cartera multianual de inversiones el Presupuesto total del programa presupuestal 068 del 2020 al 2025 es de S/. 1,080,966.00, el cual correspondiendo al 2.75% del presupuesto total Multianual que fue También se aprecia que la ejecución presupuestal. Se puede verificar que, del monto asignado a la PP068, se devengado S/. 938,386.00 soles lo que representa un 86.81 % del total del Presupuesto Institucional Modificado, multianual.



TABLA N° 44: Total, de PP068 2020-2025

AÑO	RESUMEN	PIA	PIM	DEVENGADO	AVANCE %
2020	PP 068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	92,000	231,189	228,990	99.0
2021		40,000	104,835	71,706	68.4
2022		356,000	613,158	524,726	85.6
2023		18,000	48,082	33,749	70.2
2024		60,000	41,542	37,053	89.2
2025		15,397	42,160	42,160	100.00
TOTAL		581.397	1.080.966	938.386	0.87

Fuente: Consulta amigable MEF

Se puede determinar mediante la Tabla N° 45 que el presupuesto para el PP068 viene disminuyendo considerablemente, al pasar los años, no obstante, se viene desarrollando los trabajos en gestión prospectiva y la Gestión correctiva, con las limitaciones presupuestales. Por lo que sería necesario contar con mayor asignación presupuestal para la PP068. Pero también se requiere la elaboración y presentación de proyectos, y actividades para la GP y GC, para ejecutar el presupuesto eficientemente.

Se tiene un saldo de S/. 142,580.00 Soles, entre el PIM y el ejecutado a nivel de Devengado.

TABLA N° 45: Resumen Programación Anual del PP 068 para la GP, GC y GR.

Categoría Presupuestal	PIM	DEVENG.	G.P.		GC		GR	
			S/.	%	S/.	%	S/.	%
Total, multianual PP 0068	581,397	289,942	143,625.00	13.29%	937,341.00	86.71%	0	0.00%
Promedio anual PP 0068	53,877	48,324	41,492	49.54%	6,831	40.46%	0	0.00%

Fuente: Consulta amigable MEF

De acuerdo a la Tabla N° 45, se puede analizar que, para la Gestión Prospectiva, se asignó S/. 143,625.00 soles, que representa el 13.29%, y para la Gestión correctiva, se asignó S/. 937,341.00 soles, que es el 86.71%,

2.2. ANÁLISIS TERRITORIAL DEL RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO.

2.2.1. Análisis de la Ocurrencia de Peligros originados por Fenómenos Naturales e Inducidos por la Acción Humana en el Distrito

De acuerdo con el registro nacional de emergencias en el aplicativo del SINPAD, del Instituto Nacional de defensa Civil - INDECI, se han reportado un total de 58 Ocurrencias de peligros en el distrito de Tinta durante el periodo comprendido entre 2003 y 2025. Al realizar un análisis comparativo de la ocurrencia de peligros a nivel de distrito de Tinta, se observa lo siguiente:

En el distrito de Tinta, en primer lugar, se registraron la ocurrencia, Incendios – incendios forestales 20 eventos y en segundo lugar heladas un total de 15 eventos reportados y en tercer lugar Granizo con 11 eventos registrados, también se registra las Lluvia intensas con 8 eventos:

**TABLA N° 46: Reporte de Emergencias Registradas en el SINPAD 2004 -2025**

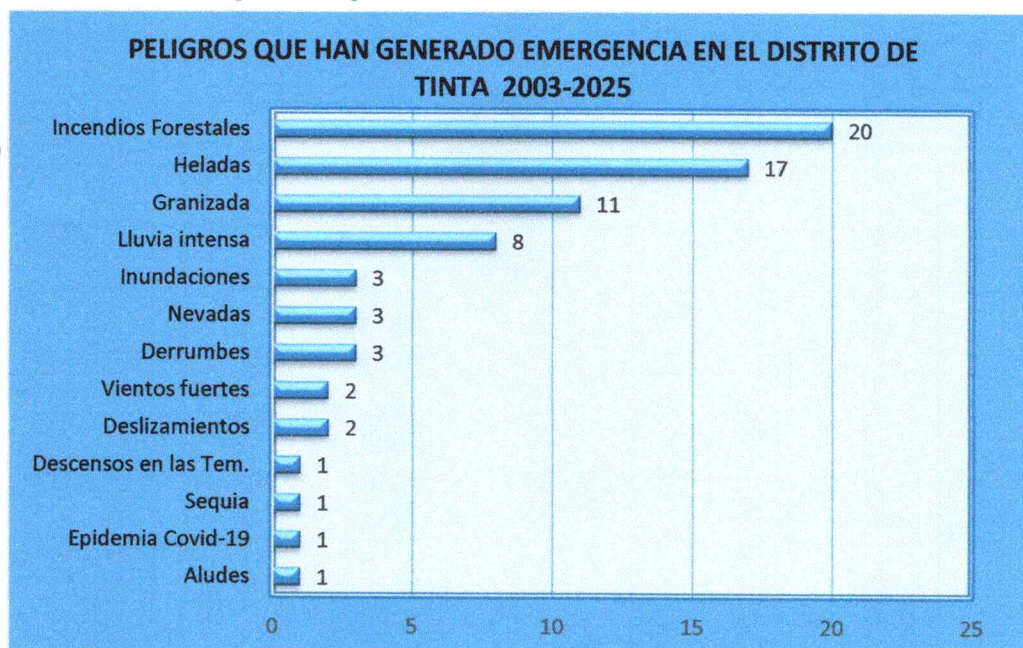
N°	CÓDIGO SINPAD	FECHA DE LA EMERGENCIA	MES	DIST.	EMERGENCIA
1	5055	12/02/2004	Febrero	Tinta	Inundación
2	7567	27/06/2004	Junio	Tinta	Incendios forestales
3	6505	03/07/2004	Julio	Tinta	Precipitaciones - nevadas
4	18512	03/01/2006	Agosto	Tinta	Inundaciones
5	14417	03/02/2006	Febrero	Tinta	Inundaciones
6	14432	13/02/2006	Febrero	Tinta	Lluvias intensas
7	28102	13/08/2007	Agosto	Tinta	Heladas
8	36506	25/01/2010	Enero	Tinta	Lluvias intensas
9	39823	21/07/2010	Julio	Tinta	Heladas
10	43275	20/02/2011	Febrero	Tinta	Lluvias intensas
11	44264	19/04/2011	Abril	Tinta	Aludes
12	45882	19/07/2011	Julio	Tinta	Heladas
13	51178	21/02/2012	Febrero	Tinta	Lluvias intensas
14	53044	21/06/2012	Junio	Tinta	Heladas
15	59648	18/08/2013	Agosto	Tinta	Incendios forestales
16	77552	07/07/2016	Julio	Tinta	Heladas
17	80528	17/11/2016	Noviembre	Tinta	Sequía
18	89030	18/08/2017	Agosto	Tinta	Heladas
19	91281	14/01/2018	Enero	Tinta	Granizadas
20	91908	13/02/2018	Febrero	Tinta	Granizadas
21	94145	12/06/2018	Junio	Tinta	Heladas
22	94826	22/07/2018	Julio	Tinta	Precipitaciones - nevadas
23	96886	05/12/2018	Diciembre	Tinta	Heladas
24	112043	25/08/2019	Agosto	Tinta	Incendios forestales
25	114110	12/09/2019	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
26	110051	13/11/2019	Noviembre	Tinta	Derrumbes
27	110125	03/12/2019	Diciembre	Tinta	Lluvias intensas
28		feb-20	Febrero	Tinta	Derrumbes
29		feb-20	Febrero	Tinta	Derrumbes
30	120921	05/03/2020	Marzo	Tinta	Lluvias intensas
31	120921	05/03/2020	Marzo	Tinta	Lluvias intensas
32		abr-20	Abril	Tinta	Epidemia covid-19
33	129678	29/10/2020	Octubre	Tinta	Heladas
34	134096	03/02/2021	Febrero	Tinta	Granizadas
35	134610	11/02/2021	Febrero	Tinta	Granizadas
36		feb-21	Febrero	Tinta	Lluvias intensas
37		feb-21	Febrero	Tinta	Deslizamientos
38		feb-21	Febrero	Tinta	Deslizamientos
39		jul-21	Julio	Tinta	Incendios forestales
40		02/10/2021	Octubre	Tinta	Incendios forestales
41		15/10/2021	Octubre	Tinta	Incendios forestales
42		dic-21	Diciembre	Tinta	Vientos fuertes
43		01/11/2021	Noviembre	Tinta	Granizadas
44		ene-22	Enero	Tinta	Granizadas
45		feb-22	Febrero	Tinta	Granizadas
46		mar-22	Marzo	Tinta	Vientos fuertes
47		05/03/2022	Marzo	Tinta	Granizadas
48		18/03/2022	Marzo	Tinta	Granizadas
49	154831	30/06/2022	Junio	Tinta	Heladas
50		15/07/2022	Julio	Tinta	Incendios forestales
51		05/11/2022	Noviembre	Tinta	Heladas
52		14/11/2022	Noviembre	Tinta	Heladas
53		02/10/2022	Octubre	Tinta	Incendios forestales
54		06/11/2022	Noviembre	Tinta	Incendios forestales
55	173225	08/05/2023	Mayo	Tinta	Precipitaciones - nevadas
56	175076	12/06/2023	Junio	Tinta	Heladas
57		Set-23	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
58		Set-23	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
59	211949	20/10/2024	Octubre	Tinta	Incendios forestales
60	205098	23/07/2024	Julio	Tinta	Heladas



61	204510	15/07/2024	Julio	Tinta	Incendios forestales
62	204504	14/07/2024	Julio	Tinta	Incendios forestales
63	204091	09/07/2024	Julio	Tinta	Incendios forestales
64	203377	28/06/2024	Junio	Tinta	Heladas
65	202463	12/06/2024	Junio	Tinta	Heladas
66	225902	27/02/2025	Febrero	Tinta	Granizadas
67	225903	27/02/2025	Febrero	Tinta	Granizadas
68	238737	24/06/2025	Junio	Tinta	Descenso de temperatura
69	241120	13/08/2025	Agosto	Tinta	Incendios forestales
70	242288	05/09/2025	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
71	242671	14/09/2025	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
72	243001	19/09/2025	Setiembre	Tinta	Incendios forestales
73	246524	21/11/2025	Noviembre	Tinta	Heladas

Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI

GRAFICO N° 02. Emergencias Registradas en el SINPAD 2003-2025



Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI

TABLA N° 47: Consolidado de emergencias Reportadas 2003 -2025

Emergencia	Reportes	Porcentaje %
Incendios Forestales	20	27.40%
Heladas	17	23.29%
Granizadas	11	15.07%
Lluvias Intensas	8	10.96%
Derrumbes	3	4.11%
Inundaciones	3	4.11%
Nevadas	3	4.11%
Deslizamientos	2	2.74%
Vientos Fuertes	2	2.74%
Epidemia COVID-19	1	1.37%
Sequias	1	1.37%
Aludes	1	1.37%
Descenso en la Temperatura	1	1.37%

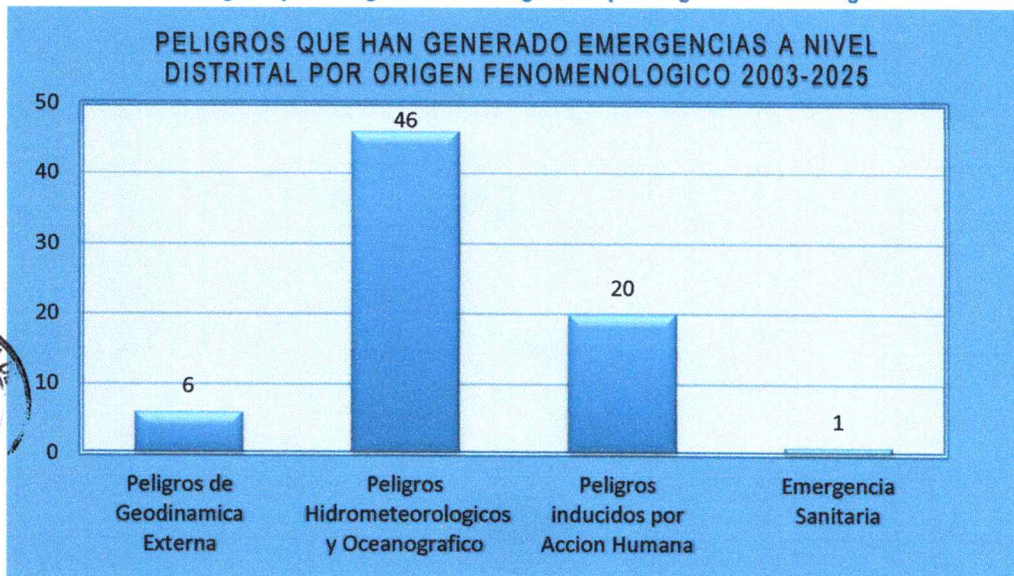
Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI, Equipo Técnico para la elaboración de PPRRD

En el distrito de Tinta, el 63.01% de las emergencias son de origen hidrometeorológicos y



Oceanográficos con un total de 46 ocurrencias, el 27.40% de las emergencias son Inducidos por Acción Humana (Antrópicos), con un total de 20 ocurrencias y el 8.22% de las emergencias son de origen de geodinámica Externa con un total de 6 ocurrencias, finalmente se reportó una emergencia Sanitaria por COVID-19, lo que significa un porcentaje de 1.37%.

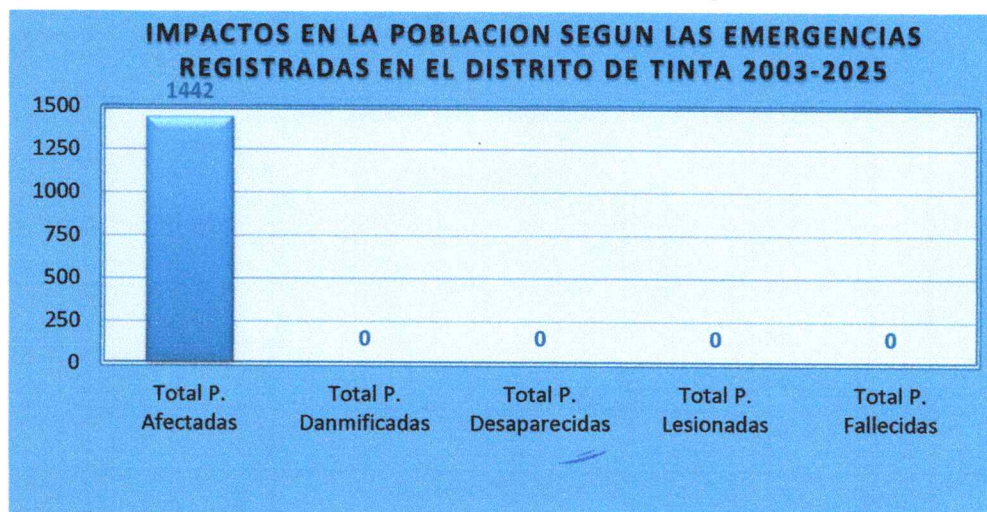
GRAFICO N° 03. Peligros que han generado emergencias por origen fenomenológico 2003- 2025



Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI

El análisis comparativo de los impactos en la población por emergencias registradas en el distrito se basa en la suma de los damnificados, heridos, afectados y fallecidos. En el distrito de Tinta se registra un total de 1442 de personas afectadas.

GRAFICO N° 04. Impactos en la población según las emergencias registradas 2003-2025



Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI



Municipalidad Distrital de
TINTA

TABLA N° 48: Impacto a la población frente a los Peligros por Tipo de Emergencia

Tipo de Emergencia	Peligro reportado	Afectados	Damnificados
Incendios Forestales	20	0	6
Heladas	17	2073	0
Granizadas	11	268	75
Lluvias Intensas	8	700	0
Derrumbes	3	0	0
Inundaciones	3	50	108
Nevadas	3	488	0
Deslizamientos	2	0	0
Vientos Fuertes	2	0	0
Epidemia COVID-19	1	0	0
Sequias	1	0	0
Aludes	1	0	0
Descenso en la Temperatura	1	0	0

Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI, Equipo Técnico para la elaboración de PPRD

De acuerdo a los datos presentados en la Tabla N° 02 las emergencias más recurrentes son los Incendios Forestales con 20 peligros reportados, luego las Heladas con 15 reportes, Granizada tiene reportado 11 reportes, los Lluvias intensas con 8 reportes, las demás emergencias no representan un porcentaje significativo:

A continuación, se detalla las emergencias más recurrentes.

Incendios Forestales:

Es el principal peligro al se enfrenta el Distrito de Tinta, los Incendios forestales se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales. Este fuego es la reacción rápida producto los factores ambientales como pastos secos y altas temperaturas, pero la principal causa de la presencia de incendios forestales es la acción humana.

Ambiental Social: Afecta directamente a la biodiversidad, degradando el suelo, afectación a la calidad de aire siendo la causa de enfermedades respiratorias, finalmente es una de las principales causas para el cambio climático por la liberación de carbono.,
Flora y Fauna: Daño severo a los pastos naturales, como también a los árboles, lo que aumenta el riesgo de erosión, reduciendo la capacidad del suelo para retener nutrientes y agua.

Ganadería: Los animales son afectados directamente, por la pérdida de vegetación natural.

Económica: La población se ve afectada directamente en su economía, porque con la perdida de Vegetación natural ocasiona que los animales, no se puedan desarrollar de manera óptima.

Heladas:

Agrícolas: Daño severo a cultivos como maíz, papa, habas, y otros productos de altura,

Ganaderos: Enfermedades respiratorias y muerte de animales (alpacas, ovejas, vacas) por frio extremo

Salud humana: Aumento de enfermedades respiratorias (neumonía, bronquitis) especialmente niños y adultos mayores.



Infraestructura. Congelamiento de tuberías de agua y deterioro de viviendas precarias.

Económica: La población se ve afectada directamente en su economía, por la pérdida de sus cultivos, teniendo en cuenta que es su actividad económica principal.

Granizada

Agricultura: El impacto que tiene el granizo para el sector agrícola es en mayor escala, maltratando los cultivos, quebrando las hojas y golpeando los frutos, llegando a destruir completamente los cultivos.

Ganaderos. Enfermedades respiratorias y muerte de animales (alpacas, ovejas, vacas) por frío extremo

Salud humana: Aumento de enfermedades respiratorias (neumonía, bronquitis) especialmente niños y adultos mayores,

Infraestructura. Colapso de algunos techos de Viviendas, por la acumulación de granizo ocasionando sobrepeso a las estructuras.

Económica: La población se ve afectada directamente en su economía, por la pérdida de sus cultivos, teniendo en cuenta que es su actividad económica principal.

Lluvias intensas

Inundaciones y deslizamientos: Pérdida de viviendas, caminos bloqueados y aislamiento de comunidades,

Contaminación del agua: Aumento del riesgo de enfermedades diarreicas por colapso de más de saneamiento,

Pérdida de cultivos: Inundación o arrastre de sembríos listos para cosechar.

Nevadas:

Agricultura y ganadería: Disminución de la producción agrícola y falta de pastos para el ganado.

Ganaderos. Enfermedades respiratorias y muerte de animales (alpacas, ovejas, vacas) por frío extremo

Salud humana: Aumento de enfermedades respiratorias (neumonía, bronquitis) especialmente niños y adultos mayores,

Infraestructura. Colapso de algunos techos de Viviendas, por la acumulación de nevada ocasionando sobrepeso a las estructuras.

Económica: La población se ve afectada directamente en su economía, por la pérdida de sus cultivos, teniendo en cuenta que es su actividad económica principal.

2.2.2. Identificación de Sectores Críticos.

2.2.2.1. Principales puntos críticos identificados.

Los Incendios Forestales, Heladas, Granizadas, lluvias intensas son las emergencias más recurrentes dentro del Distrito de Tinta, esto de acuerdo a los datos históricos recopilados del SINPAD y CENEPRED, de acuerdo a estos datos se puede determinar los puntos críticos o zonas críticas donde las emergencias son más recurrentes, gracias a estos datos se elaboró un mapa, donde se identifican los diferentes peligros que se



Municipalidad Distrital de

TINTA"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

presentaron durante los periodos de 2018 al 2025.

TABLA N° 49: Puntos críticos identificados en el Distrito de Tinta. 2020-2025

N°	AÑO	EVENTO	COMUNIDAD	LUGAR	COORDENADAS	
					X	Y
1	2020	Derrumbes	Queramarca	Puente Saqrachaca	242671.791	8427187.412
2	2020	Derrumbes	Queramarca	Queramarca	240105.375	8433748.058
3	2020	Lluvias Intensas	Tinta	Distrito de Tinta	240196.555	8434927.663
4	2020	Lluvias Intensas	Tinta	Distrito de Tinta	240196.555	8434927.663
5	2020	Epidemia COVID-19	Tinta	Distrito de Tinta	240196.555	8434927.667
6	2020	Heladas	Tinta	Machamarca, Queramarca, Uchu. Tinta	240196.555	8434927.667
7	2021	Granizada	Queramarca	Picotayoc	242755.695	8426667.120
8	2021	Granizada	Tinta	Quillihuara	237491.954	8433506.789
9	2021	Deslizamientos	Queramarca	Utopia	240605.521	8432187.626
10	2021	Deslizamientos	Queramarca	Queramarca	242466.520	8427528.432
11	2021	Incendios Forestales	Uchu	Uchu	238776.341	8436595.391
12	2021	Incendios Forestales	Jilanaca	Jilanaca	240729.030	8429357.635
13	2021	Incendios Forestales	Machamarca	Sullia	245334.899	8435042.811
14	2021	Granizada	Jilanaca	Jilanaca	240534.015	8429999.256
15	2021	Lluvias Intensas	Tinta	Distrito de Tinta	240196.555	8434927.663
16	2021	Vientos Fuertes	Queramarca	Ccalasaya, Central, Urpaya, San Jose	243996.262	8430561.859
17	2022	Granizada	Jilanaca	Jilanaca	240729.030	8429357.635
18	2022	Granizada	Machamarca	Machamarca	243067.152	8435190.552
19	2022	Granizada	Tinta	Comunidad de Tinta	241161.051	8433944.765
20	2022	Granizada	Machamarca	Huancosiqui, Sullia	244941.362	8434239.941
21	2022	Vientos Fuertes	Queramarca	Ccalasaya, Central, Urpaya.	243186.262	8430461.859
22	2022	Helada	Tinta	Comunidad de Tinta	240098.120	8434835.884
23	2022	Incendios Forestales	Machamarca	Llacta Machamarca	241515.535	8435568.731
24	2022	Incendios Forestales	Machamarca	Machamarca	242777.654	8434712.845
25	2022	Helada	Queramarca	Picotayoc	242755.695	8426667.120
26	2022	Helada	Jilanaca	Jilanaca	240729.030	8429357.635
27	2022	Incendios Forestales	Tinta	Quillihuara	238867.711	8433335.030
28	2023	Nevada	Tinta	Machamarca, Queramarca, Tinta.	240196.555	8434927.667
29	2023	Helada	Tinta	Machamarca, Queramarca, Tinta, Uchu.	240196.555	8434927.667
30	2023	Incendios Forestales	Uchu	Uchu	238948.832	8436386.900
31	2023	Incendios Forestales	Juntuma	Juntuma	239952.640	8436845.591
32	2024	Helada	Queramarca	Picotayoc	242605.890	8426800.922
33	2024	Helada	Queramarca	Picotayoc	242625.651	8426830.902
34	2024	Incendios Forestales	Machamarca	Urampampa	243403.748	8432523.155
35	2024	Incendios Forestales	Queramarca	Unión Santa Cruz	242698.528	8429653.996
36	2024	Incendios Forestales	Queramarca	Samata	242714.969	8430793.095
37	2024	Helada	Juntuma	Juntuma	239743.900	8437258.135
38	2024	Incendios Forestales1	Tinta	Comunidad de Tinta	239754.004	8434642.392
39	2025	Helada	Juntuma	Juntuma	239506.425	8437034.103
40	2025	Granizada	Jilanaca	Jilanaca	240498.372	8430014.263
41	2025	Granizada	Jilanaca	Jilanaca	240498.372	8430014.263
42	2025	Descenso de Temperatura	----	Distrito de Tinta	240138.610	8434881.949
43	2025	Incendios Forestales	Machamarca	Llaqta Machamarca	240138.610	8434881.949
44	2025	Incendios Forestales	Queramarca	Anexo Utopia	240465.262	8431601.083
45	2025	Incendios Forestales	Tinta	Anexo Quilliwara	238672.544	8433371.708
46	2025	Incendios Forestales	Jilanaca	Jilanaca	239278.550	8429056.991
47	2025	Heladas	Queramarca Machamarca	Queramarca Machamarca	243228.858	8429822.125

Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI, Equipo Técnico para la elaboración de PPRRD



2.2.2.2. Peligros más recurrentes en el Ámbito del distrito de Tinta.

En el distrito de Tinta, los peligros más recurrentes son los Incendios Forestales pertenecientes a al Grupo de peligros Antrópicos, luego están las Heladas y las Granizadas pertenecientes al grupo de Peligros Hidrometeorológicos y Oceanográficos, después se encuentran lo otros peligros como lluvias intensas, nevadas y vientos fuertes, con menor recurrencia. Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta, El Equipo Técnico ha determinado trabajar con los peligros de Incendios Forestales y Heladas.

TABLA N° 50: Tabla de peligros a Analizar en el distrito de Tinta

ITEM	EVENTO	PELIGRO REPORTADO
1	Incendios Forestales	20
2	Heladas	17

2.2.3. Análisis de la Identificación de los peligros en el Contexto de Cambio Climático.

Según el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente 2014-2019, INEA, elaborado por el MINAM, las variables que contribuyen de manera positiva y negativa, son necesarias de un análisis para poder realizar un correcto Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres, también se realizó un estudio de las tendencias ambientales sea regionales y globales. Algunas tendencias según el INEA son las siguientes.

2.2.3.1. Variabilidad de las precipitaciones

Las continuas variaciones en las precipitaciones afectan en forma global a la actividad Agropecuaria del distrito, también afecta a los sistemas hidrológicos, lo que afecta directamente sobre los recursos hídricos en forma cuantitativa y cualitativa, finalmente esto ocasiona el incremento del riesgo de desastres naturales por inundaciones o aumentar las tensiones sociales al escasear el recurso hídrico.

Según el informe citado las precipitaciones se incrementarán en un 50 % en las regiones húmedas, mientras que disminuirán hasta en 40 % en las regiones secas. En el país, el Minam (2016), en la *Tercera Comunicación Nacional del Perú*, señala que existe evidencia de que hay una disminución marcada en el promedio de precipitación anual nacional desde la década del 70 hasta fines de la década del 80 (aproximadamente 7 % en 20 años).

2.2.3.2. Incremento de la temperatura

Según el INEA, La temperatura media global en la superficie llegará a 1,5 °C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando a un ritmo actual.

El incremento de la temperatura es una de las principales consecuencias del aumento de la acumulación de GEI en la atmósfera. Se estima que las actividades humanas causaron aproximadamente 1,0 °C del calentamiento global por encima de los niveles preindustriales, coincidiendo con el aumento en las emisiones de estos gases de efecto invernadero (IPCC, 2018).



Por otro lado, el cambio climático produciría un calentamiento de la capa superior del océano, lo que podría afectar la frecuencia e intensidad del fenómeno de El Niño, y generaría una gran alteración climática, con intensas lluvias en el norte y graves sequías en la región altiplánica del sur del país, entre otras manifestaciones (Conam, 1999).

2.2.3.3. Aumento del estrés hídrico

Según el INEA las cambiantes precipitaciones o el derretimiento de nieve y hielo en el mundo están alterando los sistemas hidrológicos, lo que afecta a los recursos hídricos en términos de cantidad y calidad. En los Andes de América del Sur, los glaciares han perdido gran parte de su volumen, lo que ha afectado la disponibilidad de agua dulce y ha alterado las dinámicas hídricas, y como consecuencia, se ha incrementado el riesgo de inundaciones; sin embargo, en unas pocas décadas, la situación será diferente dado que se incrementará el riesgo de sequías, lo que, entre otras cosas, afectará los patrones de consumo, la agricultura y la generación de energía.

Todas las proyecciones indican que el cambio climático hará que se reduzcan los recursos de aguas superficiales y aguas subterráneas renovables en la mayoría de las regiones secas subtropicales.

2.2.3.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos

Debido al calentamiento promedio, en el futuro habrá mayor frecuencia de eventos cálidos extremos. Ello significa que, aun si las fluctuaciones cálidas durante El Niño se mantuvieran iguales, en el futuro se alcanzaría mayores temperaturas durante estos eventos.

Hacia el 2030, el Perú prevé un incremento en la temperatura promedio entre 0,4 y 1,6 °C; de ocurrir, produciría una intensificación en la frecuencia de eventos extremos. Esto afectaría al país, considerando que el 10% de la población peruana es vulnerable a las sequías y que el 47% de la superficie agrícola sufre sus consecuencias (Minam, 2014).

Los impactos y daños en el país serían negativos para el sector agricultura, se vería afectado el rendimiento de los principales productos agrícolas, así como la infraestructura de riego. Otro sector impactado sería la salud pública, lo que se manifestaría a través de enfermedades transmitidas por vectores (malaria) o por uso de agua (cólera), y con enfermedades dermatológicas y respiratorias agudas.

2.2.3.5. Mayor demanda de agua y escasez hídrica

La demanda de recursos hídricos es cada vez mayor a nivel mundial, a causa del crecimiento demográfico, la industrialización, la urbanización, el aumento de la producción y el consumo. Para el año 2030, se estima que podría llegarse a un déficit mundial de agua de hasta 40 % (WWDR 2015). El caso de las aguas subterráneas es esclarecedor: aproximadamente el 43 % del agua de riego que se utiliza en el mundo

proviene de acuíferos, y alrededor del 50 % de la población mundial depende de este tipo de fuente de agua. Esta presión ocasiona que el 20 % de las fuentes de agua subterránea se encuentre actualmente sobreexplotado, lo que tendrá consecuencias graves, en el futuro, como el hundimiento del suelo, intrusión de agua salada en los acuíferos y desabastecimiento (Gronwald y Danert 2019). A la mayor demanda de agua, se le suma problemas futuros de disponibilidad debido a la contaminación.

2.2.3.6. Agudización del cambio climático

Se considera que, actualmente, el cambio climático ocurre a tasas mucho más rápidas que el tiempo que requieren las especies para adaptarse a las nuevas condiciones. Se estima que la temperatura media en la superficie terrestre ha aumentado 0,1 °C entre el año 1960 y el 2017 (Ceplan 2019), y se cree que podría aumentar mucho más rápido durante las próximas décadas, llegando a incrementarse entre 0,5 °C adicionales hasta el 2050. El calentamiento de la temperatura media de la Tierra trae como consecuencias el derretimiento de glaciares, el aumento del nivel de los mares, lluvias y sequías más intensas y con ello, menor disponibilidad hídrica, cambios en la agricultura, mayor inseguridad alimentaria y disminución de diversidad biológica. Sobre los ecosistemas, el cambio climático representa una amenaza directa afectando la extensión de arrecifes de coral, y afectando el hábitat de especies terrestres y de agua dulce en regiones polares y de alta montaña, ocasionando la aparición de suelos antes cubiertos por hielo o nieve, deshielo del permafrost, cambios en la actividad estacional de especies y en la abundancia y distribución de vegetales y animales. Frente a estos cambios, el Perú es considerado altamente vulnerable (CAF 2014); lo que se refleja en la pérdida del 53,6 % de la extensión de los glaciares peruanos entre 1962 y el 2016 (Inaigem 2018)

2.3. ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO PARA INCENDIOS FORESTALES.

2.3.1. Descripción. –

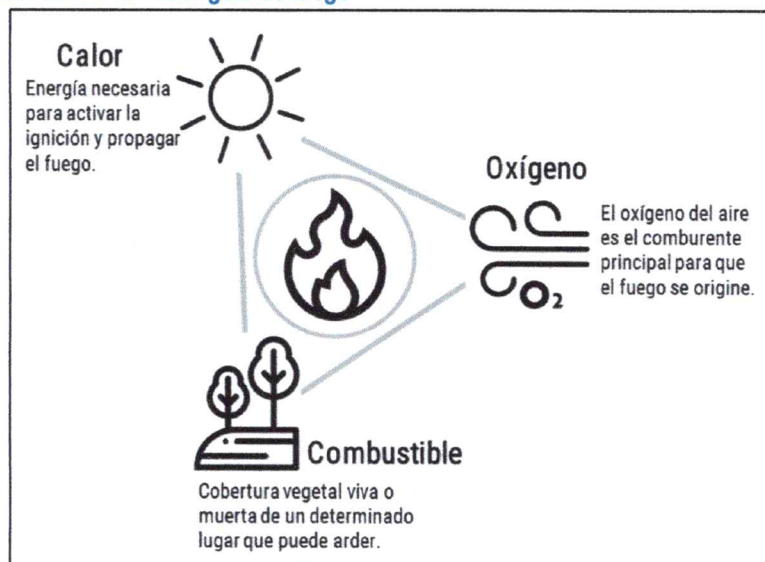
El concepto de Incendio forestal es la propagación incontrolada de fuego en zonas rurales (bosques, pastizales, matorrales), usualmente provocada por la actividad humana (quemadas agrícolas) o causas naturales, exacerbada por sequías y altas temperaturas, causando daños graves a ecosistemas, agricultura, y la salud pública, en estaciones secas.

Un incendio forestal es descrito como el fuego no deseado de cualquier origen, que no es estructural, que se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales. Este fuego es la reacción rápida producto de la unión del oxígeno del aire, la cobertura vegetal como combustible y una fuente de calor a estos elementos se le denomina triángulo del fuego; que se manifiesta en forma de llamas y humo (SERFOR, 2017; SERNANP, 2016).¹

¹ Escenario de Riesgo por Incendios Forestales 2020 - CENEPRED - Pag 07



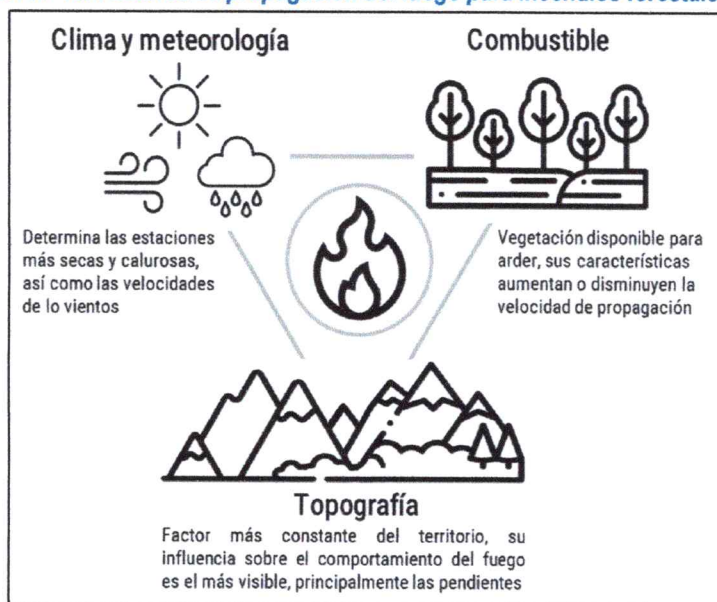
IMAGEN N° 9: Triangulo de fuego



Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Una vez que un incendio forestal se ha iniciado, el comportamiento del fuego y su propagación está determinado por tres factores: el tipo de combustible, la climatología y la topografía. A estos tres factores se les conoce como la gran triada²

IMAGEN N° 10: Factores de propagación del fuego para incendios forestales

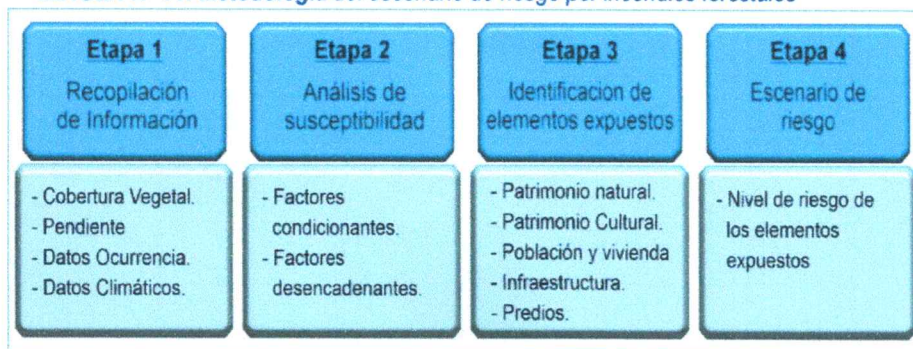


Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

2.3.2. Metodología de análisis para incendios forestales.

Para un mejor análisis del escenario de Riesgo por Incendios Forestales, la metodología que se utilizara se muestra en la Figura 13 el cual consta de cuatro etapas dentro de cada etapa se realizara actividades que ayudaran a realizar este análisis de mejor manera.

² Escenario de Riesgo por Incendios Forestales 2020 - CENEPRED - Pag 08

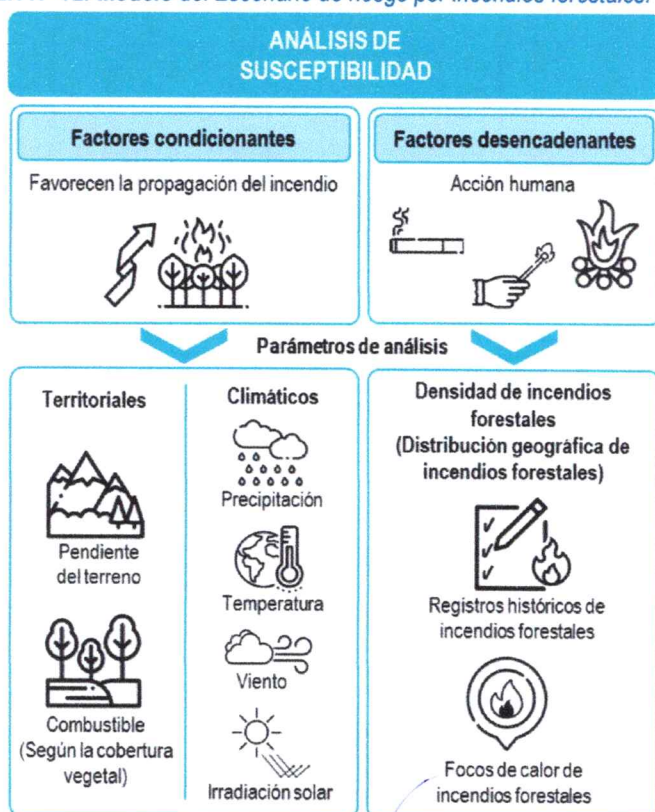
**IMAGEN N° 11: Metodología del escenario de riesgo por incendios forestales**

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

2.3.3. Análisis de susceptibilidad a Incendios Forestales

El presente análisis tiene la finalidad de, conocer la predisposición del área del distrito de Tinta para la ocurrencia de incendios forestales, el nivel de susceptibilidad estará basado en las características de los factores desencadenantes y los factores condicionantes del distrito. como equipo Técnico, se determinó que el principal factor desencadenante es el fuego producido por la acción humana, como las quemas de pastos secos, (actividad ancestral relacionada a la agricultura), los que se por negligencia, se propagan, extendiéndose sin control ocasionando daños al ecosistema, tanto la fauna silvestre áreas, pastos naturales.

Respecto a los factores condicionantes, se ha considerado características territoriales y climáticas locales que favorecen la propagación del fuego.

IMAGEN N° 12: Modelo del Escenario de riesgo por incendios forestales.

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020



En el distrito de Tinta los incendios forestales se presentan con mayor frecuencia durante los meses de mayo a octubre, esto porque las condiciones atmosféricas como la ausencia de Precipitaciones pluviales en la zona andina principalmente, trae como consecuencia que la cobertura vegetal (combustible) se encuentre seca, por consiguiente los incendios forestales generan pérdidas graves y cuantiosas; y sus consecuencias son muy negativas para los recursos forestales y de fauna silvestre e incluso para cultivos agrícolas. Destruyen la vegetación la fauna silvestre, eliminan la vida en el suelo, contaminan las aguas por arrastre de cenizas finalmente contaminan el aire atmosférico por la emisión de humo; y lo más importante, ponen en riesgo la salud y la Vida humana.

En estos últimos años, se reconoce que todas las acciones ejecutadas para la preparación y respuesta son necesarias y deben mantenerse se impulsadas por los gobiernos locales. No obstante; es sumamente importante dar más énfasis en acciones de prevención y reducción de los efectos adversos que son ocasionan este tipo de eventos.

Los incendios forestales traen como consecuencia el cambio del paisaje de forma radical de un Ecosistema, el mismo que tardará años en regenerarse. Asimismo. pueden afectar las inversiones económicas debido a que generan la Pérdida de cultivos perennes, la pérdida de pastos naturales afecta directamente a la ganadería, y además acarrear daños a la salud de las personas; y en el peor de los casos, pérdida de la Vida humana.

2.3.4. Factores Condicionantes Territoriales locales.

Se consideran los siguientes factores

a) Combustible

Uno de los factores principales que favorecen a la propagación de los incendios forestales, son los pastos naturales que por los meses de mayo a noviembre se encuentran secos, a falta agua de las lluvias, lo que les da a los pastos naturales mayor grado de probabilidad de incendiarse, propagarse y mantener el fuego.

El CENEPRED elaboro una tabla de tipos de combustibles según la cobertura vegetal. Y en base a ello elabora una tabla ponderada de tipos de combustibles. El cual se presenta a continuación:

TABLA N° 51: Ponderación de los tipos de combustibles

Combustible predominante	Nivel de combustibilidad	Peso asignado
Pastos/hierbas	Muy alto	5
Arbusto	Alto	4
Arbusto/hierbas	Alto	4
Árboles/arbustos	Medio	3
Árboles/arbustos/hierbas	Medio	3
Árboles	Bajo	2
No combustible	Muy bajo/Nulo	1
Área urbana	Muy bajo/Nulo	1

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



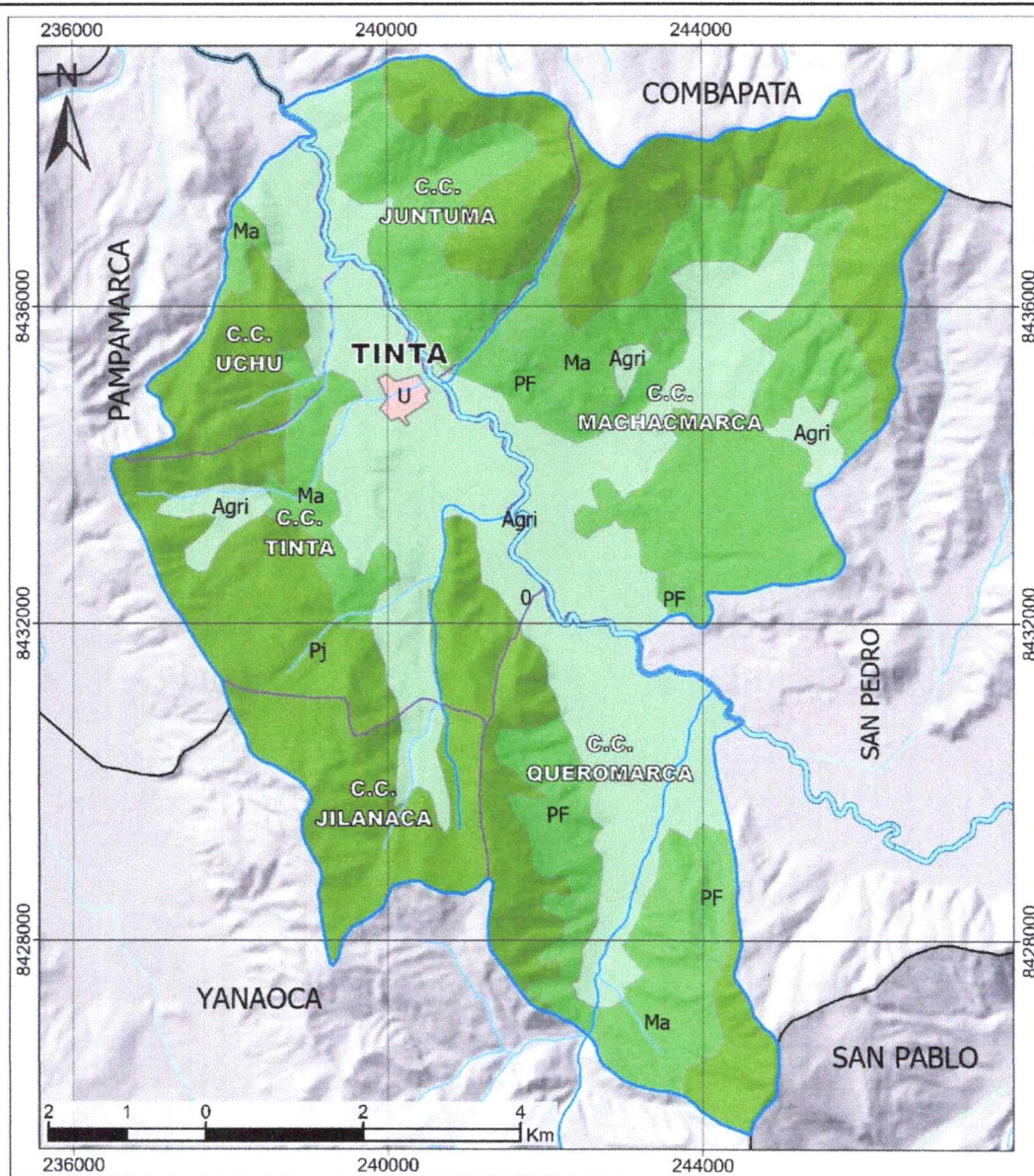
Municipalidad Distrital de

TINTA

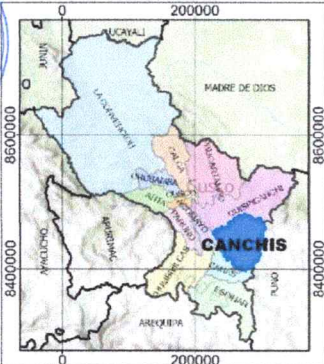
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 16.

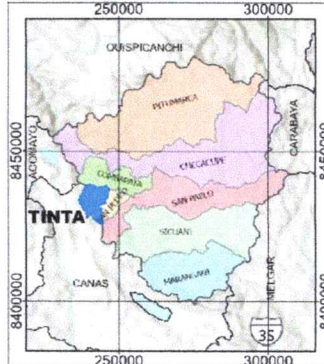
Mapa de Combustible a partir de Pastos Naturales distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

TIPO DE COMBUSTIBLE	NIVEL DE COMB.
Area urbana	Muy Bajo/Nulo
Areas de Cultivo	Muy Bajo/Nulo
Arboles	Bajo
Arbustos	Alto
Pastos/Pajonales	Muy Alto
Limite Comunal	
Limite Distrital	
Distrito de Tinta	
Rio Vilcanota	
Qda LLallapara	



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE COMBUSTIBLE A PARTIR DE
LA COBERTURA VEGETAL

LÁMINA:

M-16

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA

ENERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

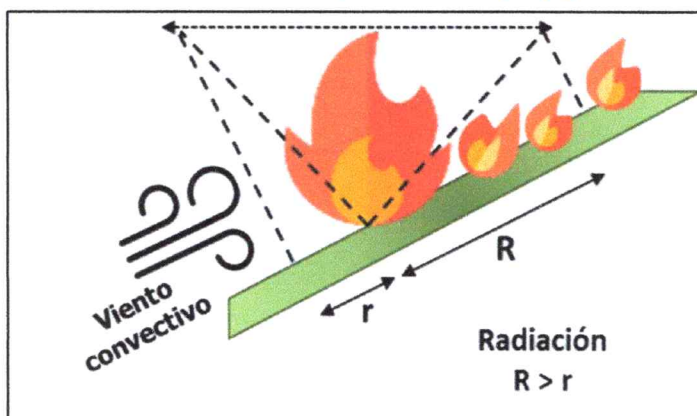
pág. 108



b) Pendiente

Uno de los Factores que favorece la propagación de los incendios forestales son las pendientes más pronunciadas, porque las llamas se acercan más al combustible y ocasiona que el fuego se extienda por radiación, convección y contacto con la vegetación precalentada y seca, a su vez el relieve del terreno interactúa con las condiciones ambientales como son el viento y el calentamiento solar para que el incendio acelere o retrase. Para mayor detalle se presenta la siguiente imagen:

IMAGEN N° 13: Influencia de la pendiente en la propagación del fuego



Fuente: ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES REGIÓN CUSCO CENEPRED 2020

Para la Elaboración del mapa de pendientes del Distrito de Tinta se tomó como referencia la tabla de ponderación de pendientes (Tabla N°).

TABLA N° 52: Ponderación de las pendientes.

Pendiente del Terreno en grados	Nivel de pendiente	Peso asignado
Muy escarpada: > 45°	Muy alto	5
Muy fuerte: 25° a 45°	Alto	4
Fuerte: 15° a 25°	Medio	3
Moderada: 5° a 15°	Bajo	2
Suave: 1° a 5°	Muy bajo	1

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

De este mapa se puede apreciar que el Distrito de Tinta se tiene:

Pendiente < 5°	Suave	porcentaje 21.06%.
Pendiente 5° a 15°	Moderada	porcentaje 22.61%
Pendiente 15° a 25°	Fuerte	porcentaje 28.20%
Pendiente 25° a 45°	Muy Fuerte	porcentaje 28.00%.
Pendiente > 45°	Muy Escarpado	porcentaje 0.13%.



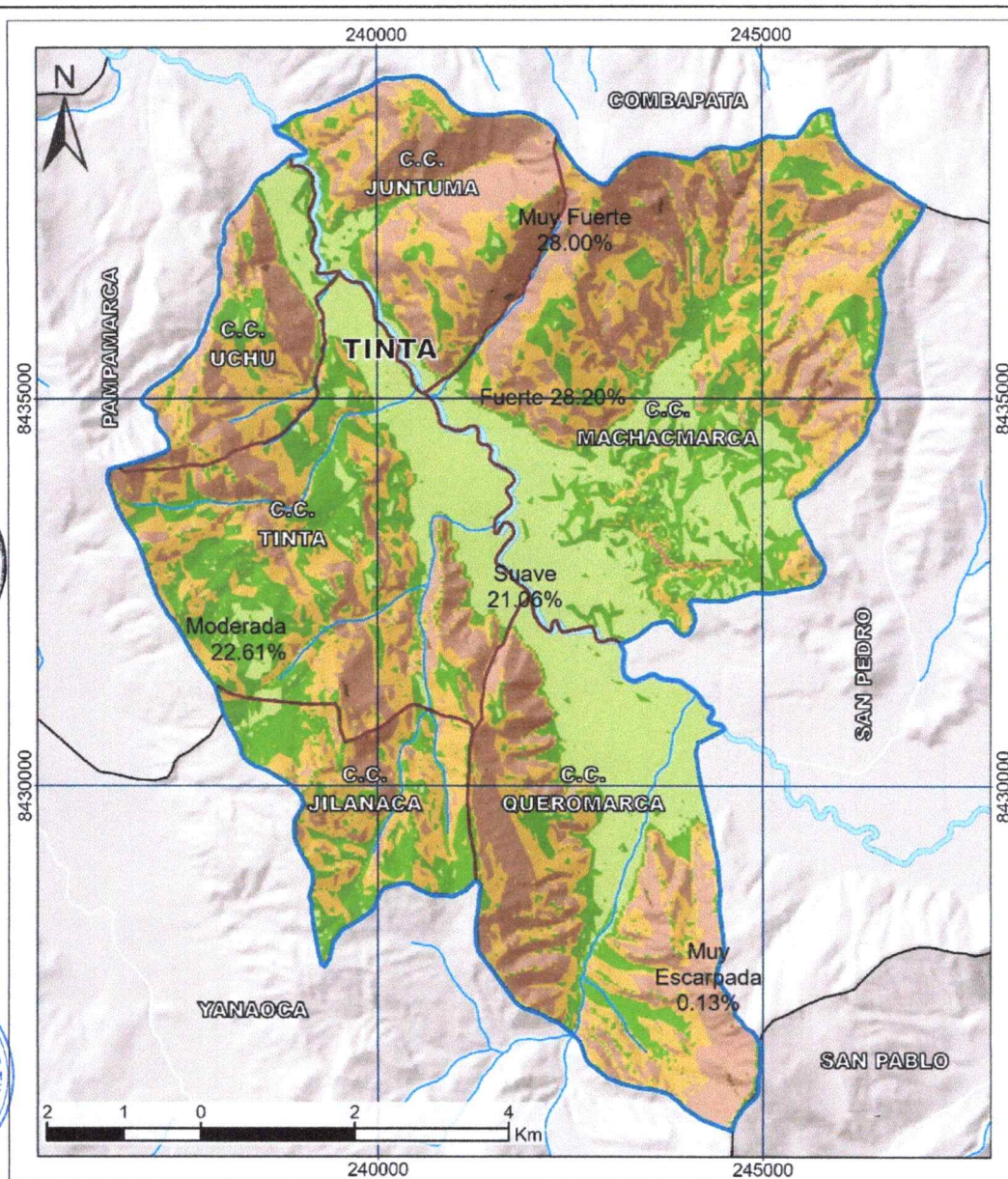
Municipalidad Distrital de

TINTA

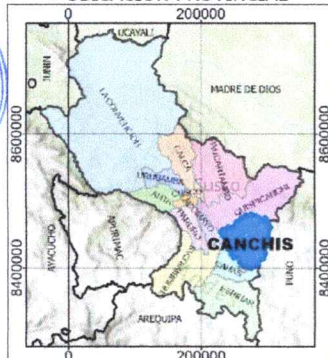
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 17.

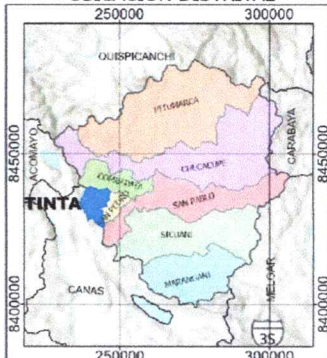
Mapa de Pendientes Ponderados del Distrito de Tinta.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Rangos de Pendientes	Nivel
Pendiente de 0° a 5° Suave	(Suave)
Pendiente de 5° a 15° Moderada	(Bajo)
Pendiente de 15° a 25° Fuerte	(Medio)
Pendiente de 25° a 45° Muy Fuerte	(Alto)
Pendiente >45° Muy Escarpada	(Muy alto)

— Limite Comunal	— Rio Vilcanota
— Limite Distrital	— Qda Jilana
— Distrito de Tinta	— Qda Aco Puquio
	— Qda Lallapara



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA: **MAPA DE PENDIENTES DEL DISTRITO
DE TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:
MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

FECHA
ENERO - 2026

DATUM:
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-17

ESC:
1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

pág. 110

**2.3.5. Factores Condicionantes Climatológico locales.**

Para este análisis se considera los siguientes factores.

a) Clima

Para analizar el factor climatológico se recaba información generada por el SENAMHI, la cual es el Mapa de clasificación climática del Perú el cual fue elaborada con los datos meteorológicos de veinte años (1965-1984), a partir de la cual se procedió a formular los "Índices Climáticos" y al trazado de los mismos de acuerdo con el sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite (SENAMHI, 2018).

Finalmente, las unidades analizadas para el modelo contenían información referida a precipitación efectiva, temperatura eficiente, distribución de la precipitación pluvial a través del año y la humedad relativa media, estas variables fueron categorizadas de acuerdo a lo requerido para el modelo de precipitación y temperatura (CENEPRED, 2019).

Con el uso de este modelo climático nacional como base se generó el mapa de condiciones climatológicas del distrito de Tinta, para esto utilizo la tabla de Ponderación de variables Climáticas elaborada por el CENEPRED para la región Cusco. El cual se muestra en la Tabla N° 47

TABLA N° 53: Ponderación de variables climáticas (Thornthwaite)

Código de clima	Precipitación efectiva	Distribución de la precipitación durante el año	Temperatura eficiente	Humedad relativa	Peso asignado
C(o,i) B'2 H3	Semiseco	Con otoño seco y con invierno seco	Templado	Húmedo	4
C(o,i,p) C' H2	Semiseco	Con otoño seco, invierno seco y primavera seca	Frio	Seco	4
B(o,i) D' H3	Lluvioso	Con otoño seco y con invierno seco	Semifrío	Húmedo	3
B(r) A' H3	Lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Cálido	Húmedo	2
B(r) A' H4	Lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Cálido	Muy húmedo	2
B(r) B'1 H4	Lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Semicálido	Muy húmedo	2
B(r) C' H3	Lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Frio	Húmedo	2
A(r) A' H4	Muy lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Cálido	Muy húmedo	1
A(r) B'1 H4	Muy lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Semicálido	Muy húmedo	1
A(r) B'2 H3	Muy lluvioso	Precipitación abundante en todas las estaciones del año	Templado	Húmedo	1
Lagos y lagunas	Agua	Agua	Agua	Agua	1
Nevados	Hielo perpetuo	Hielo perpetuo	Polar	Polar	1

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Del Mapa N° 18 se puede determinar que existe dos tipos de climas en el distrito de Tinta, los cuales son, C(o,i,p) C' H2 – Semiseco con riesgo Alto y B(o,i) D' H3 Lluvioso con riesgo Medio, para la ocurrencia de incendios forestales.

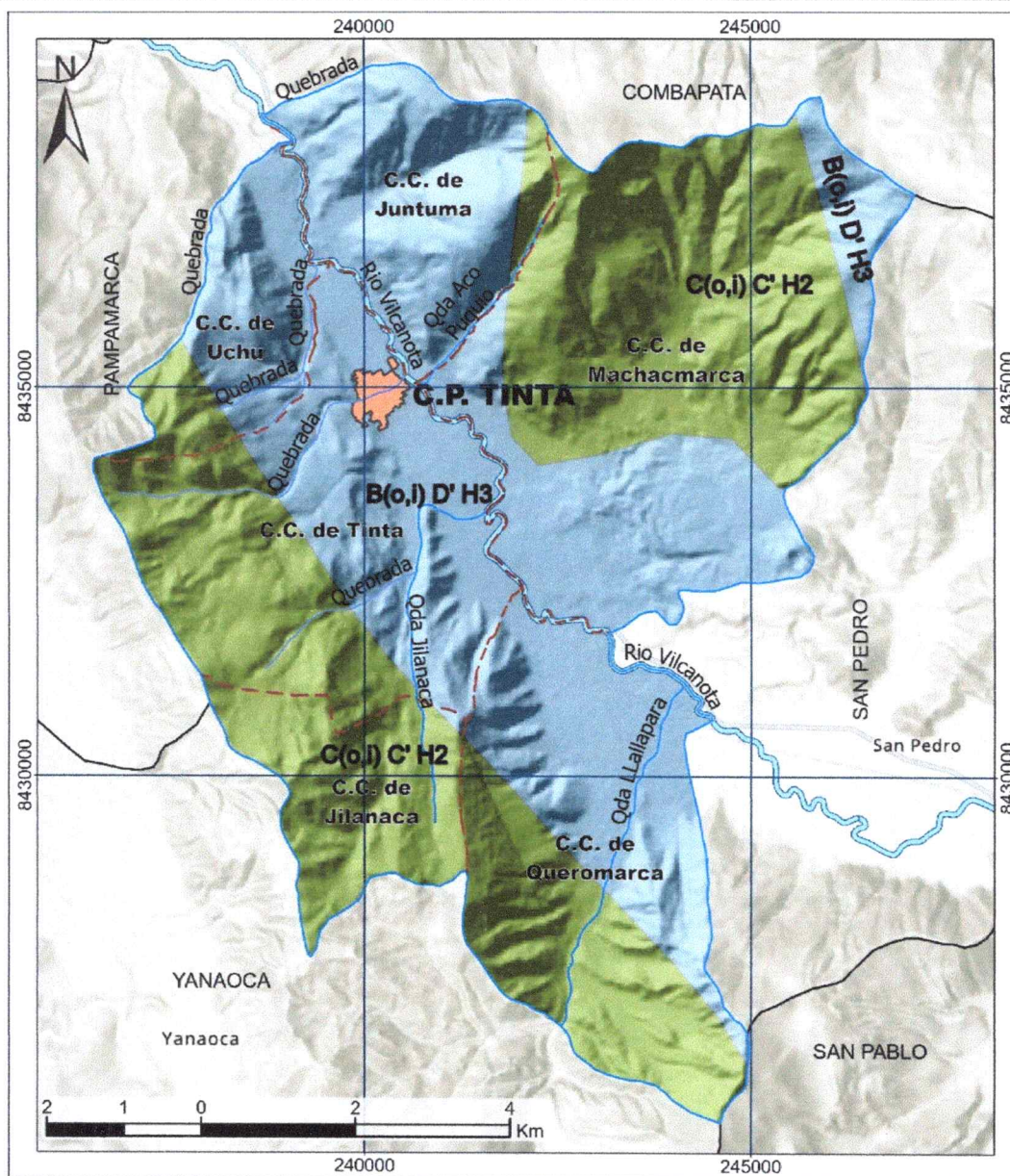


Municipalidad Distrital de
TINTA

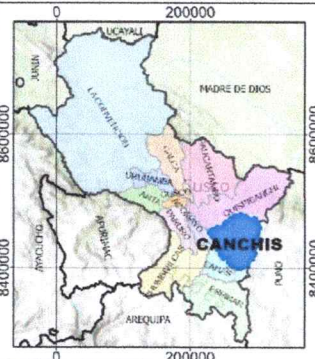
MAPA N° 18.

Mapa de Condiciones Climáticas Favorables del Distrito de Tinta.

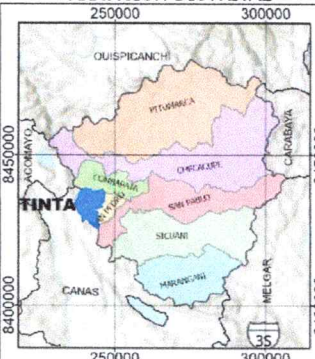
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

CONDICIONES CLIMATICAS FAVORABLES

- C(o,i) C' H2 Semiseco (Alto)
- B(o,i) D' H3 Lluvioso (Medio)

--- Limite Comunal

--- Limite Distrital

--- Distrito de Tinta

--- C.P. TINTA

--- Rio Vilcanota

--- Qda Jilánaca

--- Qda Aco Puquio

--- Qda Lallapara



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE CONDICIONES CLIMATICAS FAVORABLES DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

FECHA

ENERO - 2026

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-18

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

b) Vientos

El viento es uno de los factores más preponderantes para la rápida propagación del fuego sumado a los sectores con mayor pendiente, donde se genera Aire calentado por el terreno, y por lo tanto el fuego tiende a subir rápidamente aumentando en la velocidad de propagación hacia los pastos naturales secos (Combustible), generando mayor propagación del fuego.

Para este análisis se utilizan datos de los Para este escenario se ha usado el mapa de velocidades medias de vientos descargados de las Estaciones Metereologicas de Sicuani, Pomacanchi, Payapunku, Sausaya, y Sibinacocha, durante los meses de abril del 2025 hasta el 25 de enero del 2026.

Para la clasificación de la fuerza del viento en este mapa se utilizó las velocidades promedio del viento, contrastándola con la tabla de escala Beaufort, la cual se presenta en la tabla N° 48:

TABLA N° 54: Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort.

Grado Beaufort	Velocidad Beaufort (m/s)	Descripción	Peso asignado
0 a 1	0 – 1.5	Calma y Ventolina	1
2	1.5 – 3.4	Leve	2
3	3.4 – 5.4	Flojo	3
4	5.4 – 7.9	Moderado	4
Mayor a 5	> 7.9	Molesto a Fuerte	5

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

De este mapa se puede apreciar que el Distrito de Tinta la fuerza del viento no es considerable y solo se tiene dos grados según la tabla de Beaufort:

De 0 a 1.5 m/s Calma y Ventolina

De 1.5 a 3.4 m/s Leve

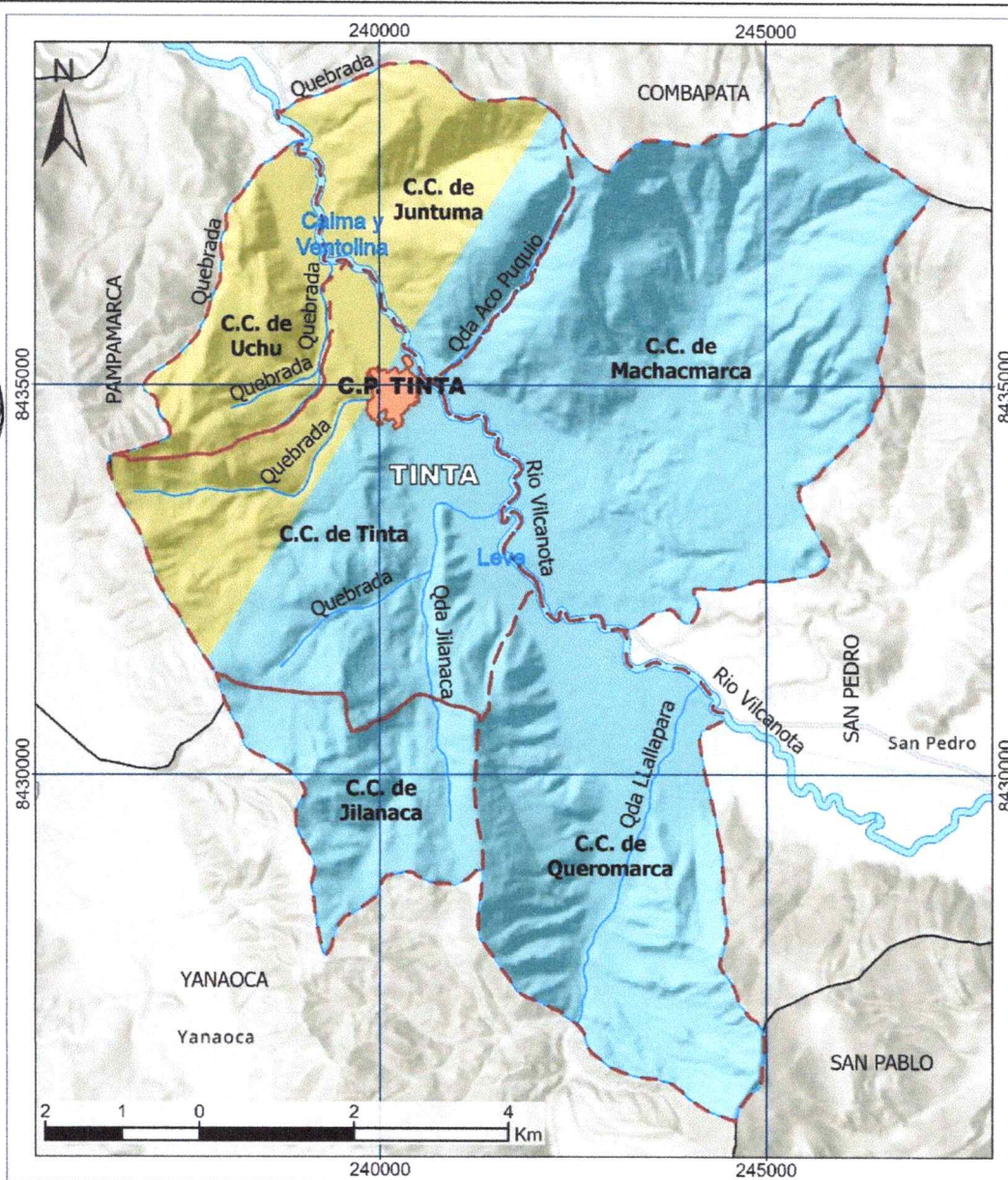


Municipalidad Distrital de
TINTA

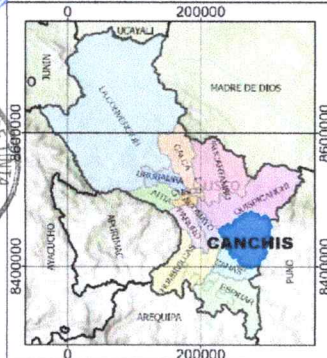
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 19.

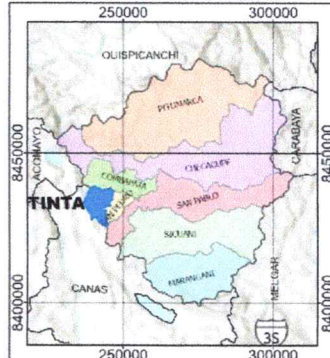
Mapa de Fuerza del Viento del Distrito de Tinta.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

FUERZA DEL VIENTO

- Calma y Ventolina
- Leve

— Limite Comunal

— Limite Distrital

— Distrito de Tinta

— C.P. TINTA

— Rio Vilcanota

— Qda Jilana

— Qda Aco Puquio

— Qda Lallapara



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

**MAPA DE FUERZA DEL VIENTO
DEL DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

FECHA:

ENERO - 2026

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-19

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

pág. 114

c) Irradiación Solar

La irradiación solar es la cantidad total de energía solar recibida por exposición sobre una superficie específica durante un período de tiempo determinado. La radiación es la fuente; la irradiación es el resultado sobre el receptor.

En general las superficies que están sometidas a una mayor irradiación tienen menor humedad, pero esta poca vegetación es más seca lo que la convierte un mejor combustible, por lo que el fuego en estas condiciones se propagara más rápidamente que los pastos húmedos.

A nivel anual, las zonas de mayor incidencia e irradiación de energía solar del territorio del Cusco, se encuentra principalmente en el sector sur, donde se dispone de 6.0 a 6.5 kW h/m² de energía solar irradiada, mientras que las zonas de bajos valores de irradiación solar las encontramos en el norte y están principalmente en los sectores amazónicos del departamento (Valores de 4.5 a 5.0 kW h/m²). Esta información fue obtenida del Atlas Solar Global, iniciativa de datos abiertos meteorológicos y de radiación solar de países específicos realizadas por el Banco Mundial.

Para el Presente análisis se tomará como referencia la tabla N° 45, y el mapa N° 20 el cual se fue elaborado por el CENEPRED, utilizando los datos de Atlas Solar Global, no se tiene datos locales por no existir la instrumentación requerida para la toma de estos datos.

TABLA N° 55: Ponderación del promedio anual de energía solar incidente.

RANGO KW H/M ²	NIVEL DE ENERGÍA SOLAR INCIDENTE	PESO ASIGNADO
6.5 - 7.0	Muy Alto	5
6.0 - 6.5	Muy Alto	5
5.5 - 6.0	Alto	4
5.0 - 5.5	Medio	3
4.5 - 5.0	Bajo	2
4.0 - 4.5	Bajo	2
0.0 - 4.0	Muy bajo	1

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

De acuerdo al Mapa y la tabla se puede determinar que la irradiación solar en el distrito de Tinta, es de Nivel Muy alto, por encontrarse en el Rango de 6.5 a 7.00 H/m².



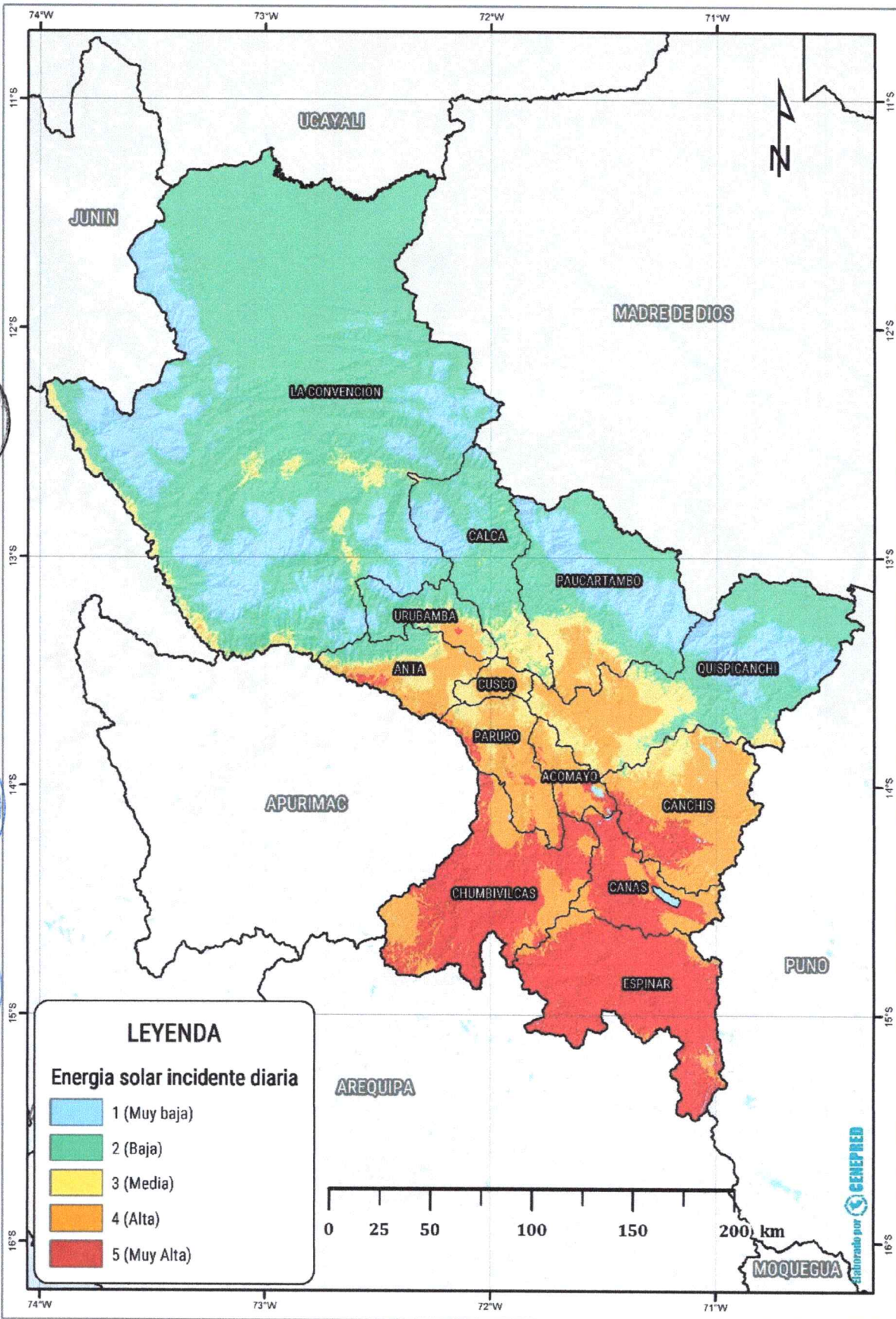
Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 20.

Mapa de Irradiación de energía solar incidente.



Fuente: ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES REGIÓN CUSCO CENEPRED 2020

Elaboración: CENEPRED

**2.3.6. Modelamiento de los factores condicionantes**

Para el Modelamiento de los condicionantes se modelarán los Factores Condicionantes Territoriales locales (Pendientes, Combustible) con los. Factores Condicionantes Climatológicos Locales (Clima Vientos e Irradiación Solar).

En la Tabla N° 20, se muestra los pesos que se asignan a los parámetros de evaluación de acuerdo a los factores condicionantes Territoriales y Climáticos obtenidos en los mapas anteriores, el resultado de esta evaluación se muestra en el Mapa N° 21.

TABLA N° 56: Matriz de Factores Condicionantes.

PARAMETROS DE ANALISIS		PESO ASIGNADO
Factores Condicionantes Territoriales	Pendiente	0.15
	Combustible	0.50
Factores Condicionantes Climáticos	Clima (Thornthwaite)	0.25
	Vientos	0.05
	Irradiación Solar	0.05

Fuente: Escenario de Riesgo por Incendios Forestales Región Cusco CENEPRED 2020

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Para la generación del Mapa de se utilizó la siguiente formula:

Modelamiento = (Combustible a partir de Pastos Naturales x (0.50)) + (Pendientes Ponderados x (0.15)) + (Condiciones Climáticas Favorables x (0.25)) + (Fuerza del Viento x (0.05)) + (Irradiación de energía solar x (0.05))

Una Ves realizada la Suma ponderada, se procede a realizar una distribución de frecuencias en 5 rangos, con lo que se llega a determinar los siguientes rangos:

- Muy alto.
- Alta.
- Moderada.
- Baja.
- Muy Baja.

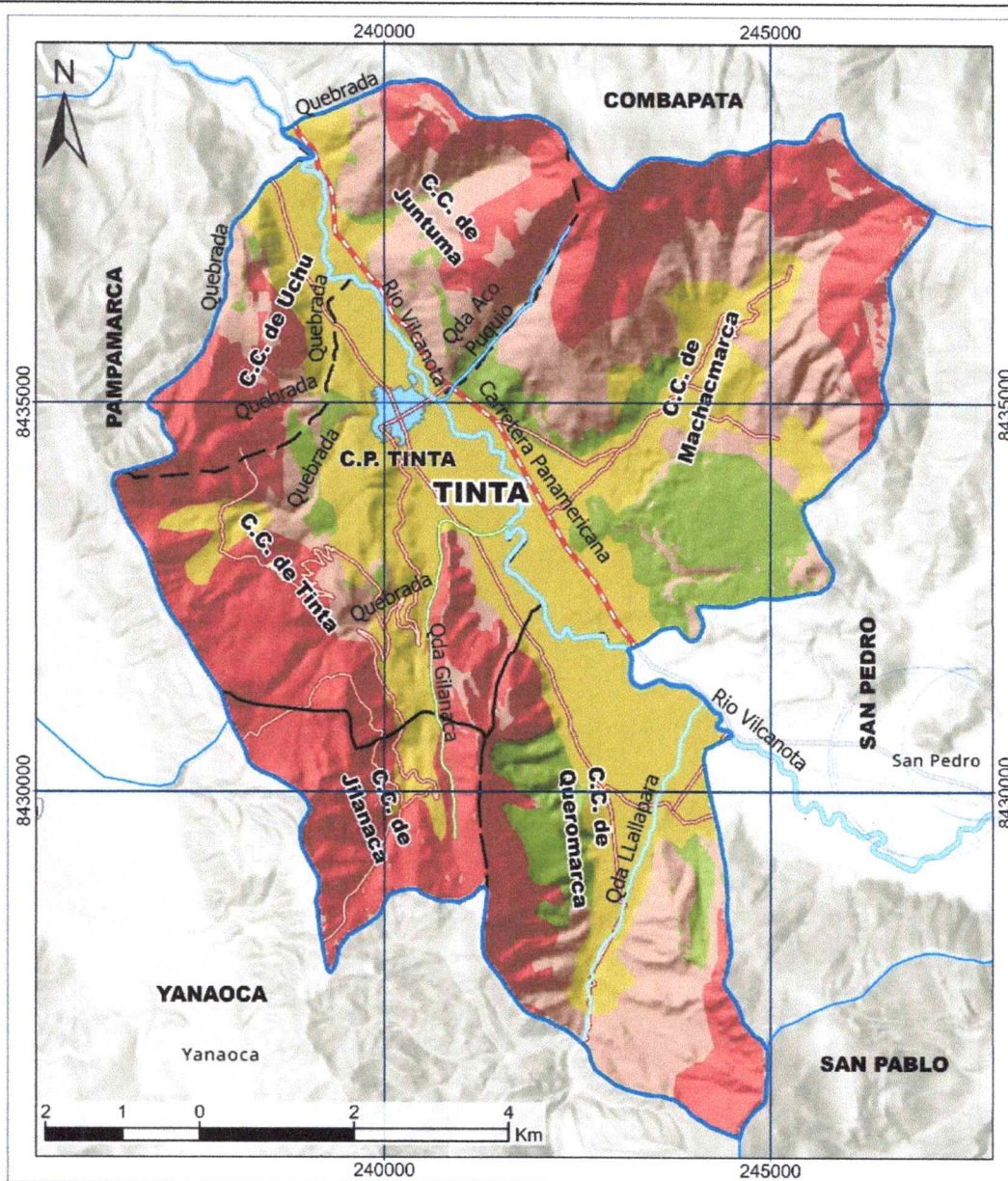


Municipalidad Distrital de
TINTA

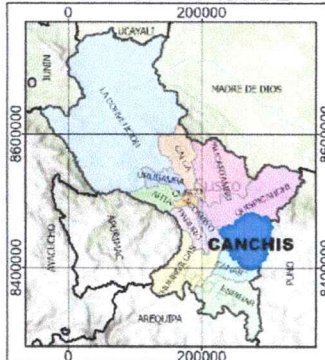
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 21.

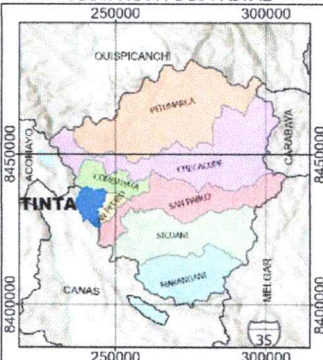
Mapa de condicionantes para incendios forestales.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Factores Condicionantes

- Muy Bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto
- Centro Poblado Tinta
- Quebradas
- Qda Aco Puquio
- Qda Gilanaca
- Qda Lallapara
- Rio Vilcanota
- Carretera Vecinal
- Carretera Nacional
- Limite Distrito Tinta
- Limite Distrital
- Limite Comunal



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA: **MAPA DE FACTORES CONDICIONANTES
DEL DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:
ENERO - 2026

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA,

DATUM:
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-21

ESC:
1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



2.3.7. Factor Desencadenante

La USAID (2015) a través de una evaluación de manejo de incendios forestales en Perú, determino las causas antrópicas por regiones, las actividades que generan los incendios forestales son cambio de uso de suelo y que usan el fuego para la eliminación o renovación de la vegetación, estas prácticas que en su mayoría no son controladas, son los desencadenantes de los incendios forestales.

Finalmente, se recopilo información del SINPAD, correspondiente a la cantidad de incendios forestales registrados, los cuales constituyen Información estadística histórica sobre las emergencias de incendios forestales, el periodo analizado es entre 2003-2020, donde se muestra un incremento exponencial de ocurrencias registradas en los años 2021, 2022, 2024 y 2025 como se muestra en el grafico N° 15.

GRAFICO N° 05. Incendios Forestales Registrados en el SINPAD



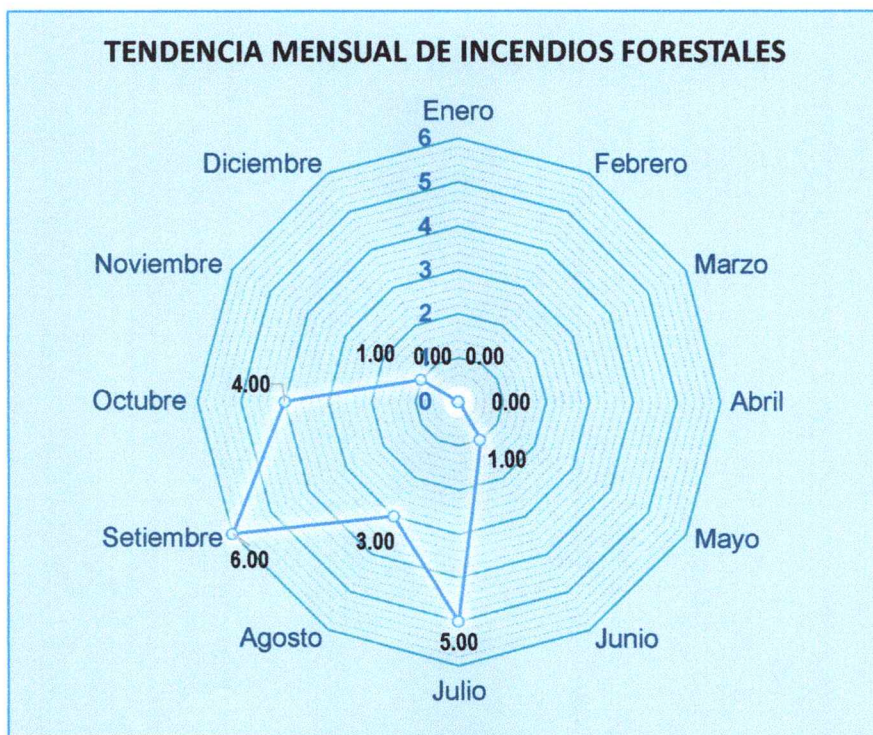
Fuente: SINPAD

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

Así mismo, se determina para el distrito de Tinta, que la mayoría de incendios se han generado entre los meses de junio a noviembre. Con la observación de que en el mes de Junio y Noviembre son meses donde solo se reportaron solo un incendio y la mayor cantidad de incendios forestales se reportaron en el mes de Septiembre. Por lo que se concluye que esto se debe al tiempo de estiaje (temporada seca), donde los pobladores del sector rural utilizan el fuego para el manejo de prácticas agropecuarias y cambios de uso del suelo



GRAFICO N° 06. Tendencia mensual de incendios forestales en la región Cusco



Fuente: SINPAD

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

2.3.8. Densidad de incendios forestales

Para la obtención del mapa se elaboró un registro general de la ubicación espacial de incendios forestales con toda la información recopilada, pertenecientes a diferentes fuentes, con la finalidad de contar con una base de datos estandarizada, el tratamiento de estos datos se realizó de la siguiente manera:

a) Registros históricos de ocurrencia de incendios forestales

Se utilizaron los registros y emergencias históricas de incendios forestales del GORE Cusco, PNP Cusco, INDECI, MINAM y SERFOR, a estos, previamente se realizaron los controles de limpieza de datos duplicados por ubicación y fecha, posteriormente fueron unidos a una sola base de datos.

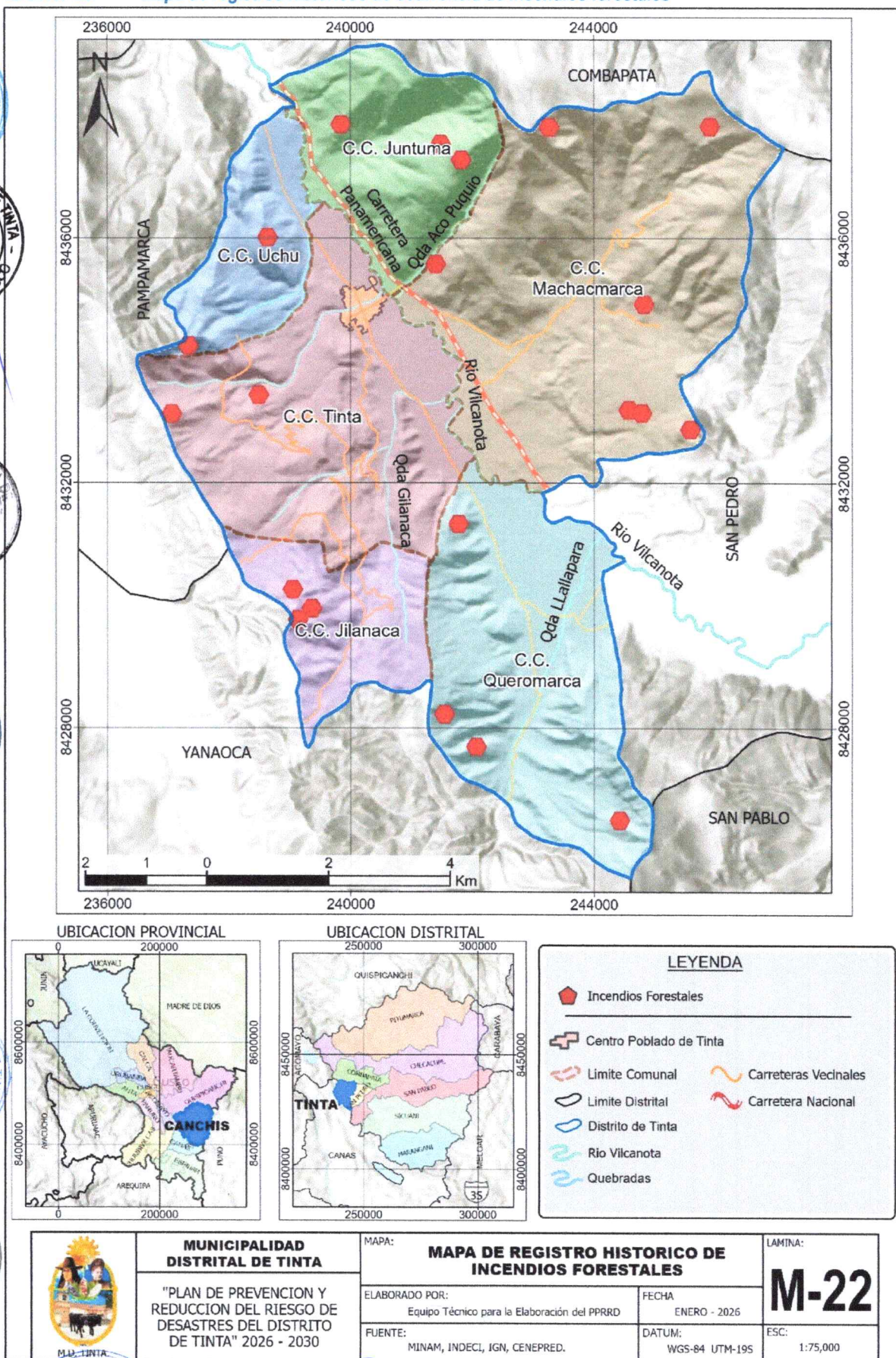


Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 22. Mapa de registros históricos de ocurrencia de incendios forestales



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



b) Focos de calor

Los focos de calor son puntos en la superficie terrestre que emiten una temperatura superior a su entorno, los cuales son detectados por sensores satelitales. Los focos de calor representan áreas con alta intensidad de radiación los cuales pueden ser a consecuencia de incendios, zonas industriales, etc y son herramientas clave para la alerta temprana de incendios forestales.

La detección se realiza mediante la aplicación de un algoritmo contextual, que compara el valor térmico de un píxel con los de su entorno inmediato, para determinar si presenta un comportamiento anómalo. Este método permite identificar de manera confiable fuentes de calor intenso, tales como incendios activos o venteos de gas.

Estos datos son obtenidos mediante:

- Un conjunto de radiómetros de imágenes infrarrojas visibles (VIIRS). Debido a su mayor resolución espacial de 350 metros, este producto de fuego activo proporciona mayor respuesta sobre los incendios de áreas relativamente pequeñas, así como el mapeo mejorado de grandes perímetros de fuego (Schroeder & Giglio, 2018) ³
- Otra fuente de focos de calor históricos de incendios forestales, son los que fueron proporcionados por el SERFOR, los mismos ya fueron procesados y filtrados por dicha entidad, fueron adjuntados a la base de focos de calor previa verificación de duplicidad ⁴



³ Escenario de riesgo por incendios forestales de la región Cusco Pag. 28

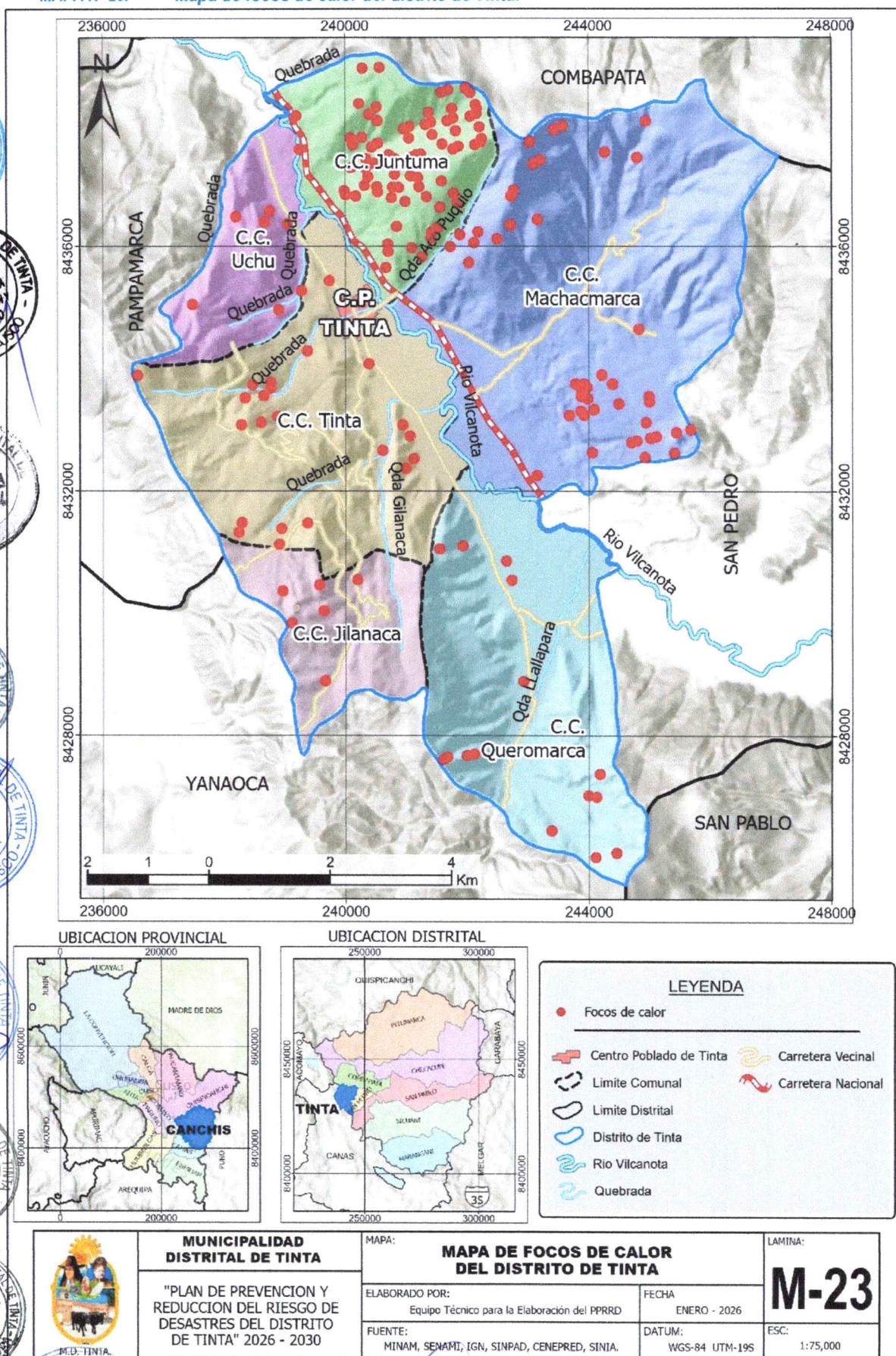
⁴ Escenario de riesgo por incendios forestales de la región Cusco Pag. 28



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 23. Mapa de focos de calor del distrito de Tinta.



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



c) Áreas afectadas por incendios forestales (cicatrices)

La información de las áreas afectadas fue obtenida de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y el Ministerio del Ambiente (MINAM) la cual permite conocer la ubicación de los incendios y así mismo la magnitud del daño causado en las áreas afectadas, las cuales se encuentran mapeadas como polígonos, luego se verificó la duplicidad de eventos con la base de registros históricos y se extrajo aquellos que se encuentran en la superficie del distrito de Tinta.

Se ha determinado estas áreas por años

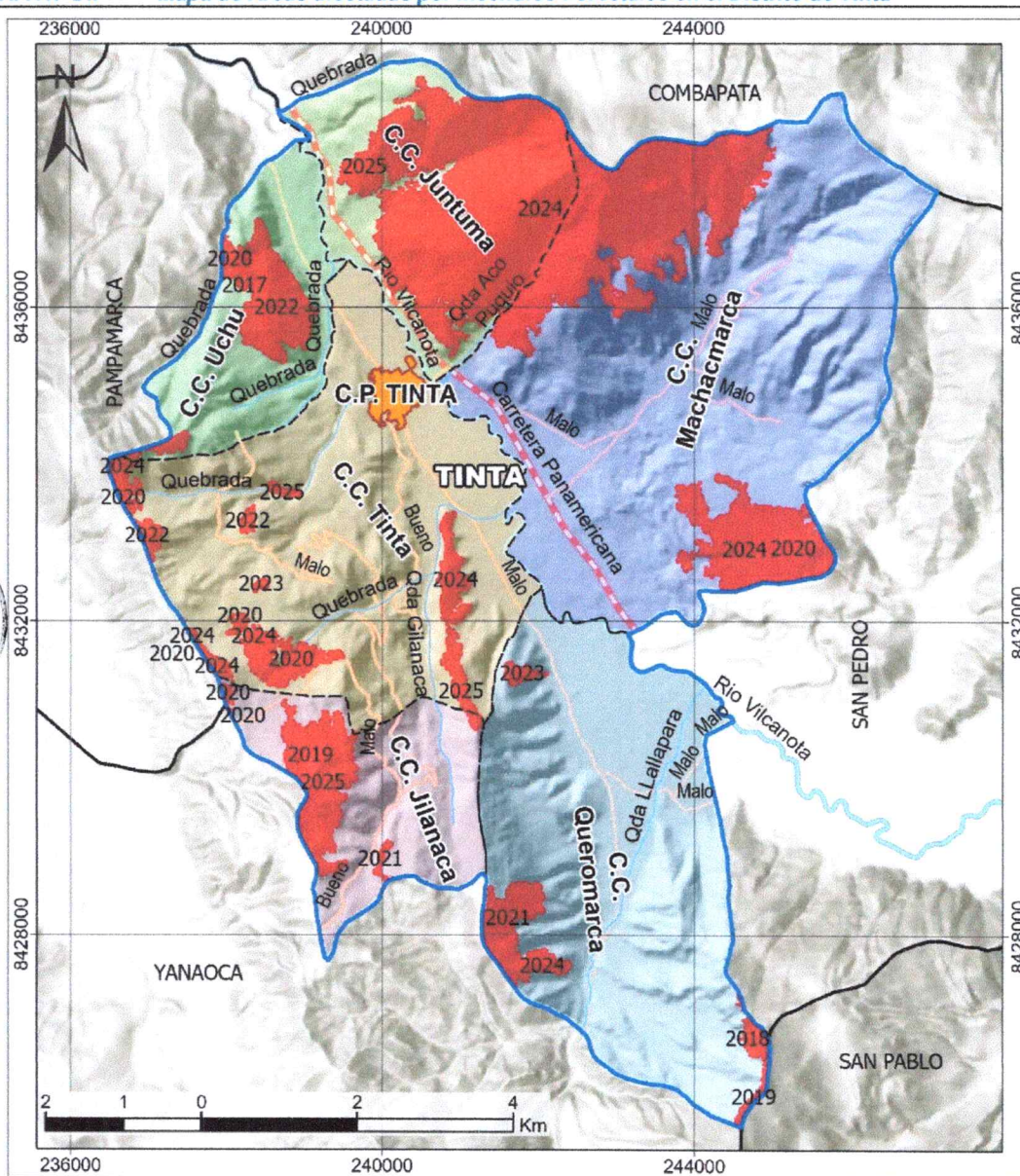




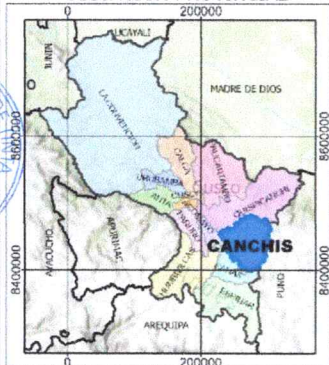
Municipalidad Distrital de
TINTA

MAPA N° 24.

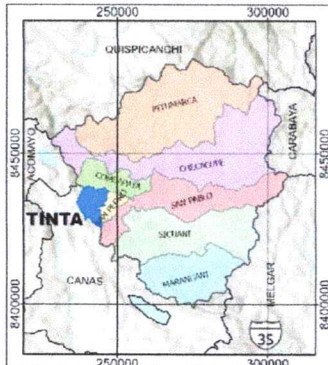
Mapa de Áreas afectadas por Incendios Forestales en el Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Áreas de Incendios Forestales
- Limite Distr. Tinta
- Limite comunal
- Limite Distrital
- Centro Poblado Tinta
- Río Vilcanota
- Quebradas
- Caminos Vecinales
- Carretera Nacional



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

**MAPA DE ÁREAS AFECTADAS POR INCENDIOS
FORESTALES DISTRITO DE TINTA**

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

FECHA:

ENERO - 2026

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-24

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



Municipalidad Distrital de

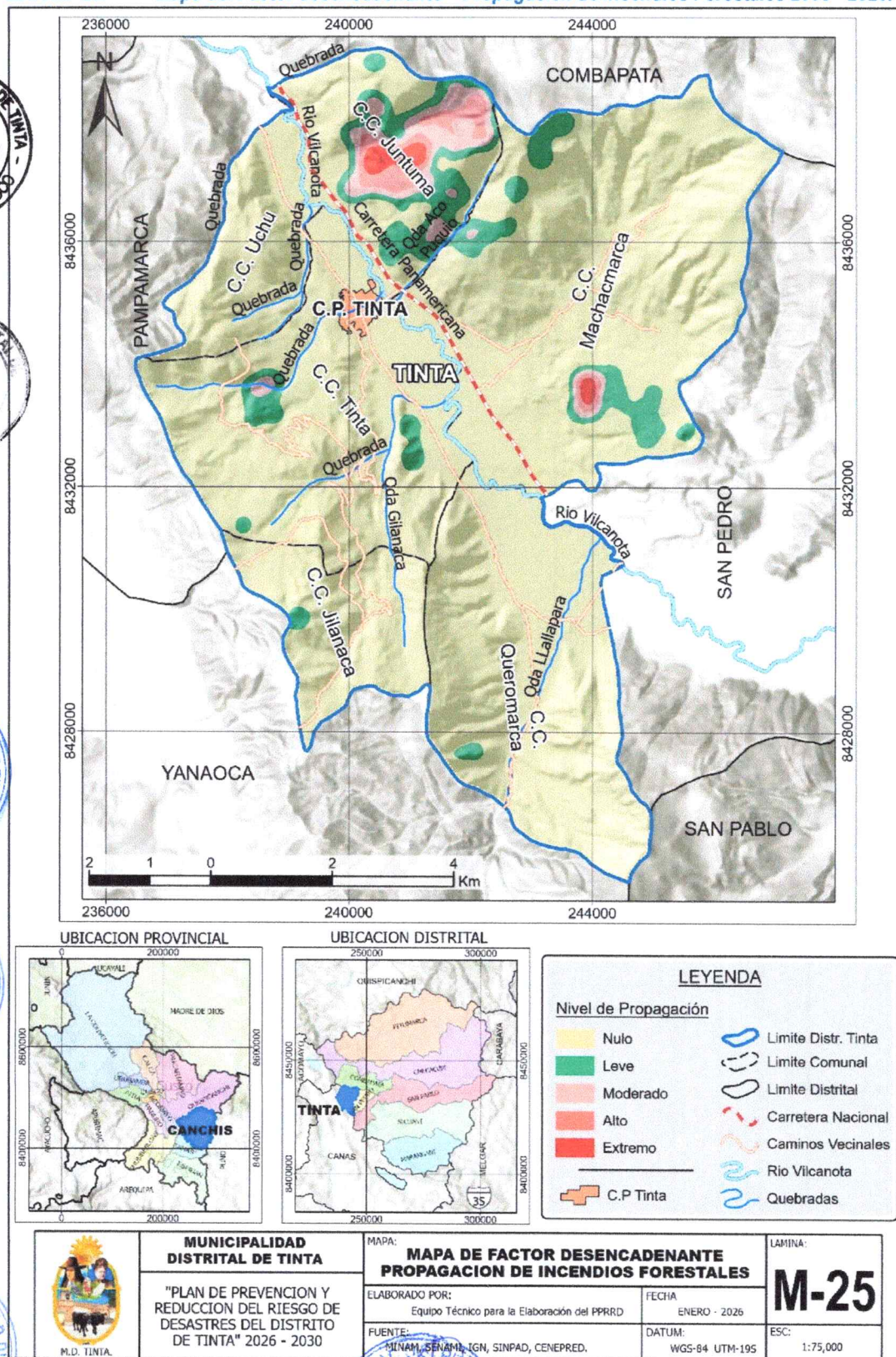
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

2.3.9. Modelamiento del factor desencadenante

Utilizando el método de densificación de puntos de los datos de ocurrencias de incendios forestales, dando como resultado las áreas de propagación de incendios forestales.

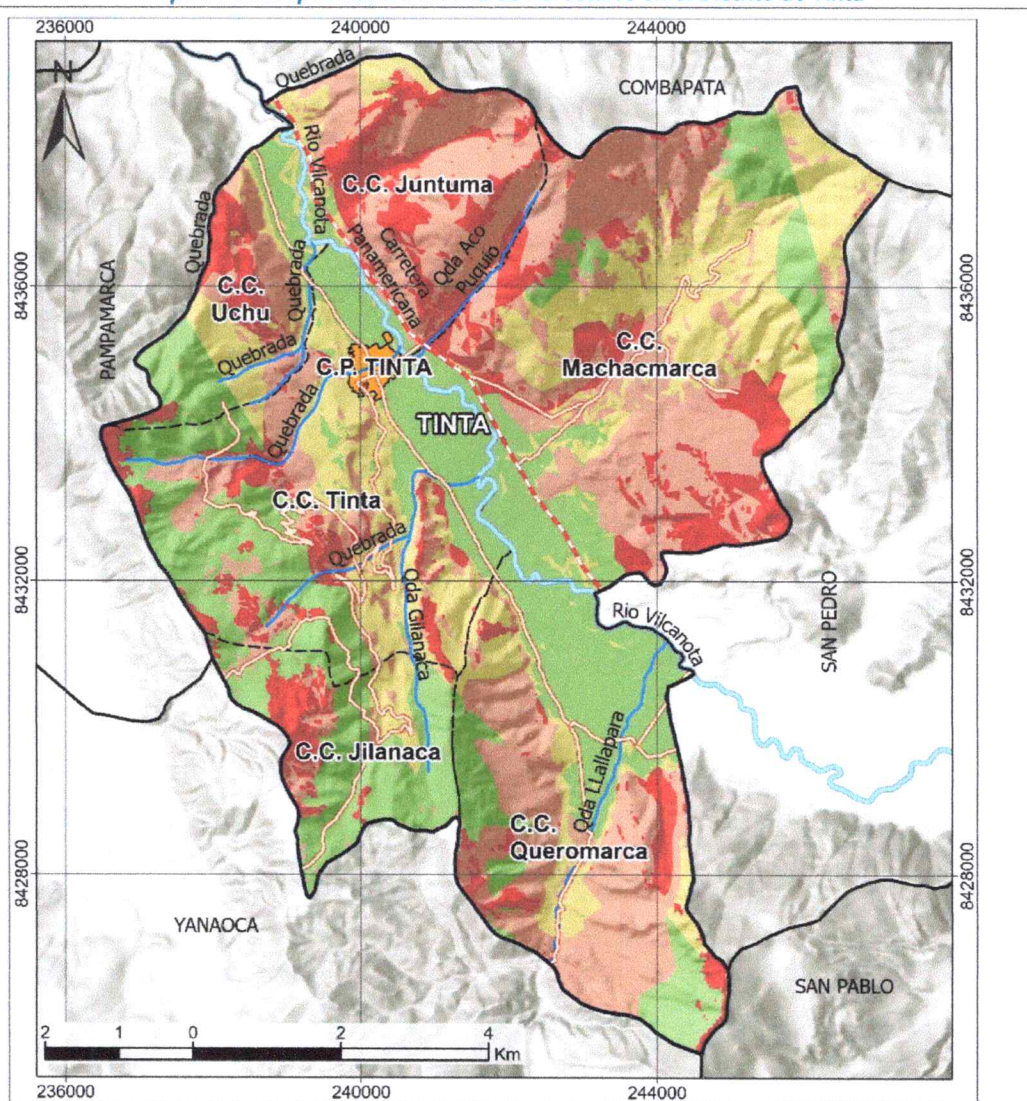
MAPA N° 25. Mapa del Factor desencadenante – Propagación de Incendios Forestales 2003 - 2020.



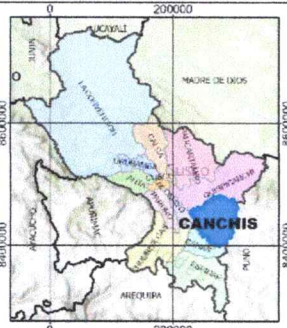
2.3.10. Susceptibilidad a incendios forestales

Este mapa se obtuvo de la unión de los mapas factores condicionantes y mapa del factor desencadenante.

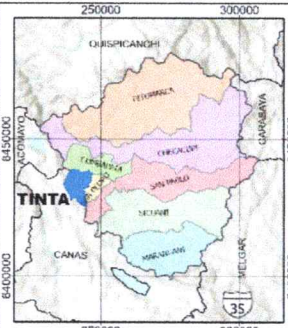
MAPA N° 26. Mapa de Susceptibilidad a Incendios Forestales en el Distrito de Tinta



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Nivel de Propagación

- | | |
|--|--|
| Baja | |
| Media | |
| Alta | |
| Muy alta | |
| | |
| | |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA: MAPA DE SUECEPTIBILIDAD A INCNEDIOS FORESTALES DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:
ENERO - 2026

FUENTE:
MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

DATUM:
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-26

ESC:
1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta



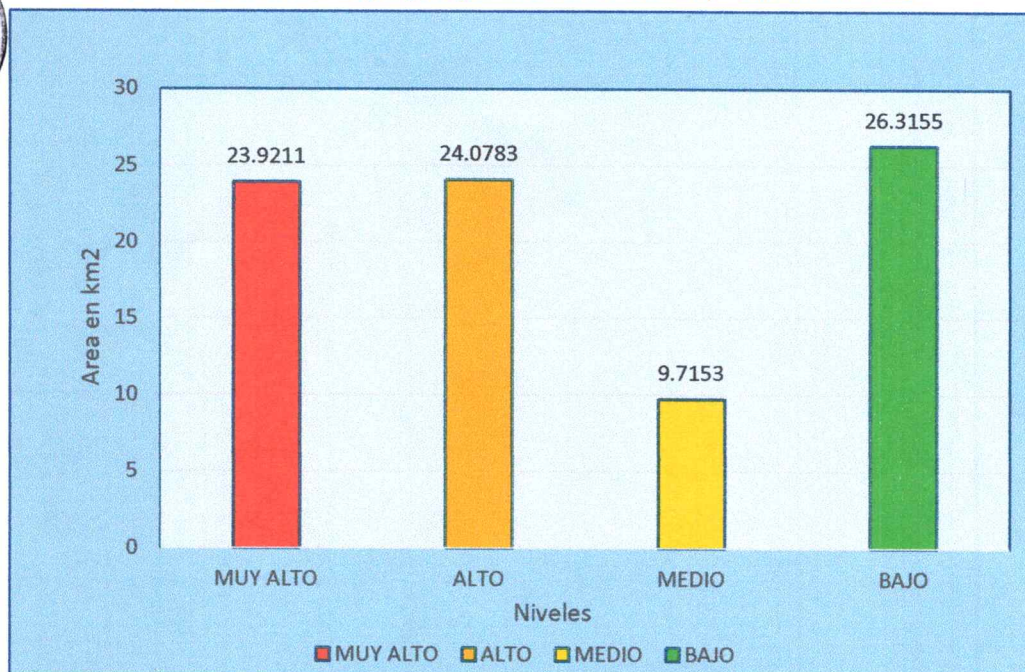
En el siguiente cuadro presenta las áreas correspondientes a los niveles de susceptibilidad a incendios forestales, en el ámbito de análisis, el cual es el Distrito de Tinta.

TABLA N° 57: Áreas de niveles de susceptibilidad a incendios forestales en el Distrito de Tinta.

NIVEL	Área Aprox. (Km2)	Porcentaje
MUY ALTO	23.9211	28.47%
ALTO	24.0783	28.65%
MEDIO	9.7153	11.56%
BAJO	26.3155	31.32%

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

GRAFICO N° 07. Distribución de peligros por incendios Forestales – Distrito de Tinta.



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

2.3.11. Identificación de elementos expuestos

Como Equipo técnico identificó los siguientes elementos expuestos, dentro del distrito de Tinta:

- Instituciones Educativas.
- Establecimientos de Salud.
- Área agrícola.
- Centros poblados.

Dichos elementos fueron recopilados de las siguientes fuentes, INEI, SCALE – MINEDU, RENIPRESS-MINSA, MTYC, MIDAGRI, MINCUL, MVCS.

**TABLA N° 58: Elementos expuestos en el nivel de riesgo por incendios forestales**

PARAMETRO	UND.	BAJO		MEDIO		ALTO		MUY ALTO	
		Canti dad	(%)	Canti dad	(%)	Canti dad	(%)	Canti dad	(%)
Centros Poblados	und.	13	37.14	6	17.42	11	31.43	5	14.28
Población Afectada	hab	4,044	80.414	121	2.41	652	12.96	212	4.22
Viviendas	und.	1575	25.63	65.00	3.19	326.00	17.7	102.00	53.48
Institución Educativa	und	25	75.76	1	3.03	11	33.33	2	6.06
Alumnos	hab	1855	89.35	10	0.48	39	1.88	172	8.29
Docentes	hab	90	62.94	0	0	3	2.10	50	34.97
Establecimientos de salud	und	1	100	0	0	0	0	0	0
Áreas Agrícolas	Ha	12.47	46.48	2.89	10.77	7.63	28.44	3.84	14.31

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

TABLA N° 59: Elementos expuestos por Centros Poblados en niveles de riesgo por incendios.

NIVEL	CENTRO POBLADO	PARAMETROS				
		Población Afectada	Viviendas	Institución Educativa	Estab. de Salud	Áreas Agrícolas
		hab	und.	und	und	Ha
MUY ALTO	QUILLIHUARA	92	33	1	-	93.29
	MACHACMARCA EMANCIPACION	120	68	1	-	47.37
	MACHACMARCA SANTA ANA	-	1	-	-	23.01
	JILANACA	-	-	-	-	31.67
	JUNTUMA	-	-	-	-	92.69
ALTO	SULLIA	74	46	1	-	64.96
	UTAPIA	31	18	-	-	228.87
	UCHUPAMPA	-	-	-	-	21.46
	MACHACMARCA ROSAS PATA	93	61	1	-	45.11
	BOLOGNESI	104	36	1	-	9.69
	QUEROMARCA UNION SANTA CRUZ	194	79	1	-	142.50
	MIRAFLORES	55	30	-	-	79.21
	SANTA ANA	33	21	-	-	46.29
	SAN LUIS	67	34	1	-	85.85
	JILANACA	1	1	-	-	53.34
	JUNTUMA	-	-	-	-	50.32
MEDIO	TINTA	-	-	-	-	153.83
	SULLIA	-	-	-	-	29.64
	JUNTUMA	-	-	-	-	31.04
	UCHUPAMPA	-	-	-	-	28.38
	QUEROMARCA SAMATA	-	-	-	-	25.55
	SANTA MARIA	121	65	1	-	21.47
BAJO	TINTA	2,726	1,005	11	-	0
	JUNTUMA	8	26	2	1	29.49
	JILANACA	-	-	-	-	56.50
	UCHUPAMPA	118	48	1	-	2.78
	KACUORCCO	71	28	0	-	32.53
	PIKUTAYOC	113	40	2	-	28.37
	SANTA MARIA	-	-	-	-	75.36
	MISKI UNO HUAYLLABAMBA	8	7	1	-	349.96
	QUEROMARCA SAMATA	177	65	1	-	145.30
	QUEROMARCA CALASAYA	227	98	3	-	136.22
	QUEROMARCA URPAYA	314	122	2	-	154.38
	MACHACMARCA VILCANOTA	116	56	1	-	141.45
	VISTA ALEGRE (CHIGNO)	166	80	1	-	125.43

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

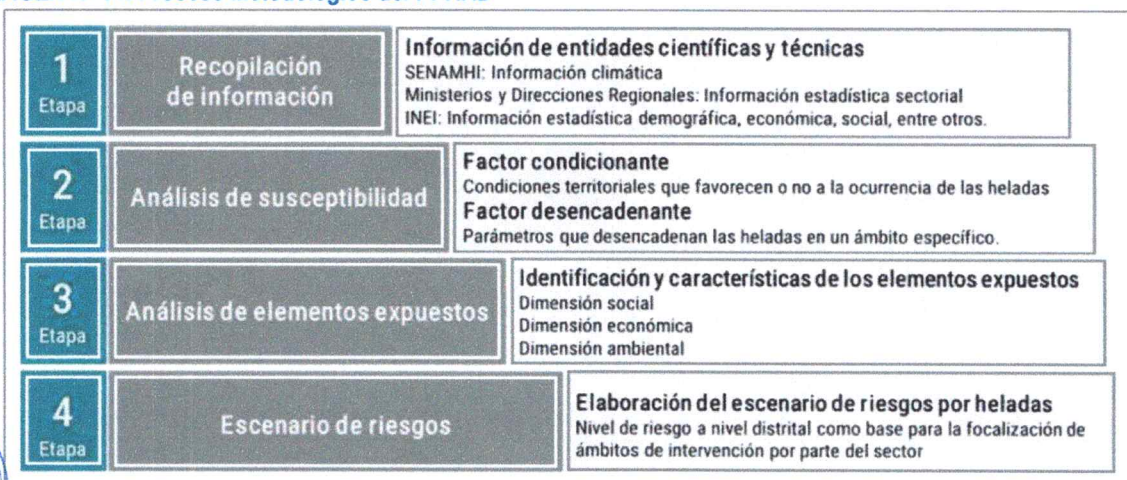


2.4. ESCENARIO DE RIESGO PARA HELADAS

Para este análisis se tomará en cuenta el Escenario de Riesgo por bajas temperaturas del departamento de Cusco el cual fue elaborado por el Centro nacional de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres (CENEPRED). Para el equipo técnico para la elaboración del PPRRD, las bajas temperaturas - heladas representan uno de los peligros más recurrentes en el distrito de Tinta, el cual se debe por la ubicación geográfica del distrito y su Clima caracterizado por bajas temperaturas. La presencia de esta fenómeno afecta directamente a la agricultura, ganadería y a la población del distrito.

La metodología utilizada para la elaboración de los escenarios de riesgo por heladas considera cuatro etapas, tal como se muestra en el Grafico N° 18.

IMAGEN N° 14: Proceso Metodológico del PPRRD



Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

Primera Etapa. - Se procederá a la recopilación de información que disponen las entidades científicas y técnicas. Para la elaboración del presente estudio la información climatológica fue obtenida del SENAMHI, como los registros históricos y datos estadísticos procedentes del MINSA, MINEDU, MIDAGRI e INEI.

Segunda Etapa. - El equipo técnico realizara el análisis de susceptibilidad, cuyo resultado se visualiza en el mapa de susceptibilidad a heladas, donde se muestra todas las zonas con mayor y menor predisposición a la ocurrencia de estos eventos meteorológicos en el distrito de Tinta. Para lo cual se tendrá en cuenta todos los registros históricos de información climática, y las características geográficas del distrito de Tinta, la altitud y las pendientes. Las cuales se estandarizarán en formato SHP, y luego generalizar el nivel de susceptibilidad al ámbito distrital basado en el área de susceptibilidad predominante en el distrito

Tercera Etapa. En esta etapa se ubicará los elementos expuestos y el análisis de estos a nivel del Distrito, con un enfoque sectorial, identificando, Población, Infraestructura de servicios básicos (establecimientos de salud y locales educativos), finalmente los Medios de Vida como la actividad agropecuaria. En esta etapa se elaboran los indicadores, de evaluación basados en las características de los elementos expuestos que se identificó.



Cuarta Etapa. - Finalmente se procederá a la integración de los valores obtenidos del análisis de susceptibilidad y del análisis de elementos expuestos, lo que llevará a determinar el escenario de riesgo por heladas, a nivel del distrito. El resultado se presenta en cuatro niveles de riesgo (muy alto, alto, medio y bajo), identificando el total de población, viviendas, ganado e infraestructura de servicios básicos expuestos según el nivel de riesgo obtenido.

2.4.1. Recopilación de Información.

Se recopiló la siguiente información de las Instituciones especializadas:

- Mapa de temperaturas mínimas extremas del percentil 10, correspondiente al mes de junio del periodo 1965 – 2020 (SENAMHI, 2021).
- Mapa de frecuencia de heladas, correspondiente al mes de junio del Periodo 1970 – 2010 (SENAMHI, 2010). Los cuales son publicados por el SENAMHI.
- Mapa de altitud del departamento de Cusco (CENEPRED, 2022).
- Mapa de pendiente del terreno del departamento de Cusco (CENEPRED, 2022).
- Mapa de superficie agrícola nacional en hectáreas distrito de Tinta (Fuente: MIDAGRI)

Estos mapas se descargaron en formato SHP, y se analizaron para el Distrito de Tinta.

También se obtuvieron datos estadísticos como:

- Población por grupos de edades según distritos (Fuente: INEI, Censo Nacional 2017).
- Número de viviendas particulares con personas presentes Distrito de Tinta (Fuente: INEI, Censo Nacional 2017).
- Instituciones educativas del distrito de Tinta (Fuente: SCALE MINEDU).
- Población Agropecuaria por tipo (Fuente: INEI, IV Censo Nacional Agrario - CENAGRO 2012).
- Desnutrición crónica en menores de cinco años Distrito de Tinta (CENAN - INS – MINSA, 2019).
- Anemia en menores de tres años distrito de Tinta (CENAN - INS – MINSA, 2019).
- Tasa de letalidad por neumonías en menores de cinco años Distrito de Tinta, durante las Semanas Epidemiológicas 16 a la 39 (CDC – MINSA, Periodo 2015 - 2019).
- Tasa de mortalidad por neumonías en menores de cinco años distrito de Tinta, durante las Semanas Epidemiológicas 16 a la 39 (CDC – MINSA, Periodo 2015 - 2019).
- Tasa de infecciones respiratorias agudas (IRAs) en menores de cinco años distrito de Tinta, durante las Semanas Epidemiológicas 16 a la 39, (CDC – MINSA, Periodo 2015 - 2019).

a) Registro de heladas en el distrito de Tinta.

Las heladas en el distrito de Tinta, por lo general se registran en las zonas de mayores altitudes, pero en los últimos años este evento, se presenta en las zonas de menor altitud esto debido al cambio climático, Según el INDECI, en el distrito de Tinta, entre los años 2003 – 2025, se registraron 18 eventos de bajas temperaturas - heladas,

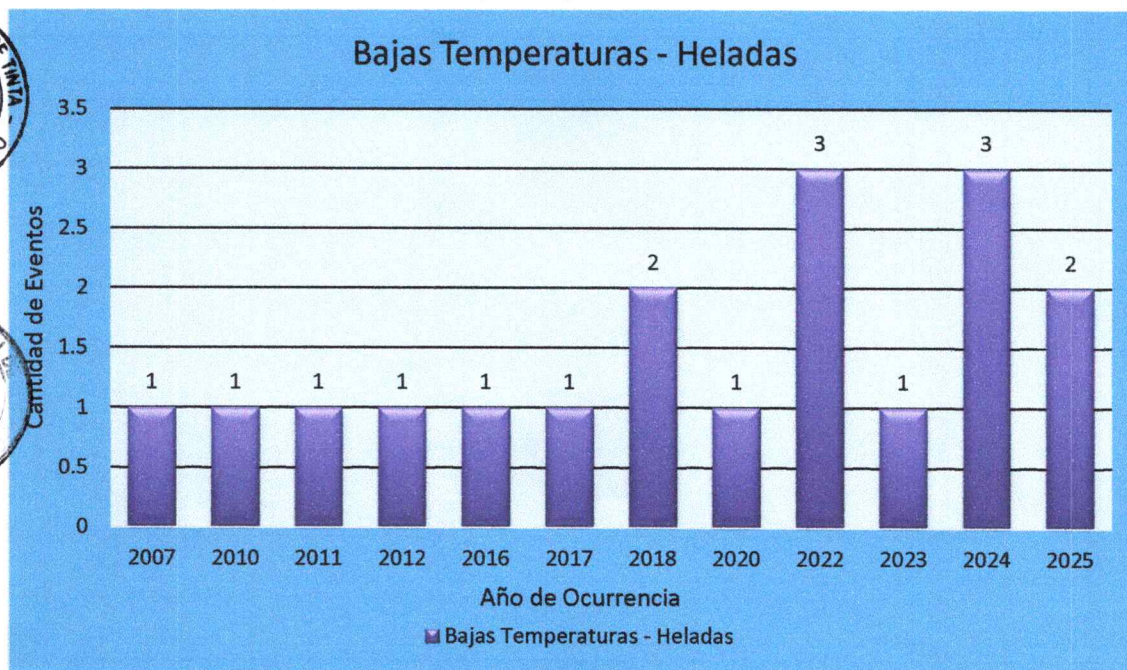


Municipalidad Distrital de

TINTA

presentando el mayor número de eventos durante los meses de invierno, donde el mes de junio se registra la mayor cantidad, pero también en los meses de octubre, noviembre y diciembre se presentaron evento los cuales afectan directamente al medio de vida (agricultura), con un total de 5 eventos registrados. Tal como se muestra en la tabla N° 60.

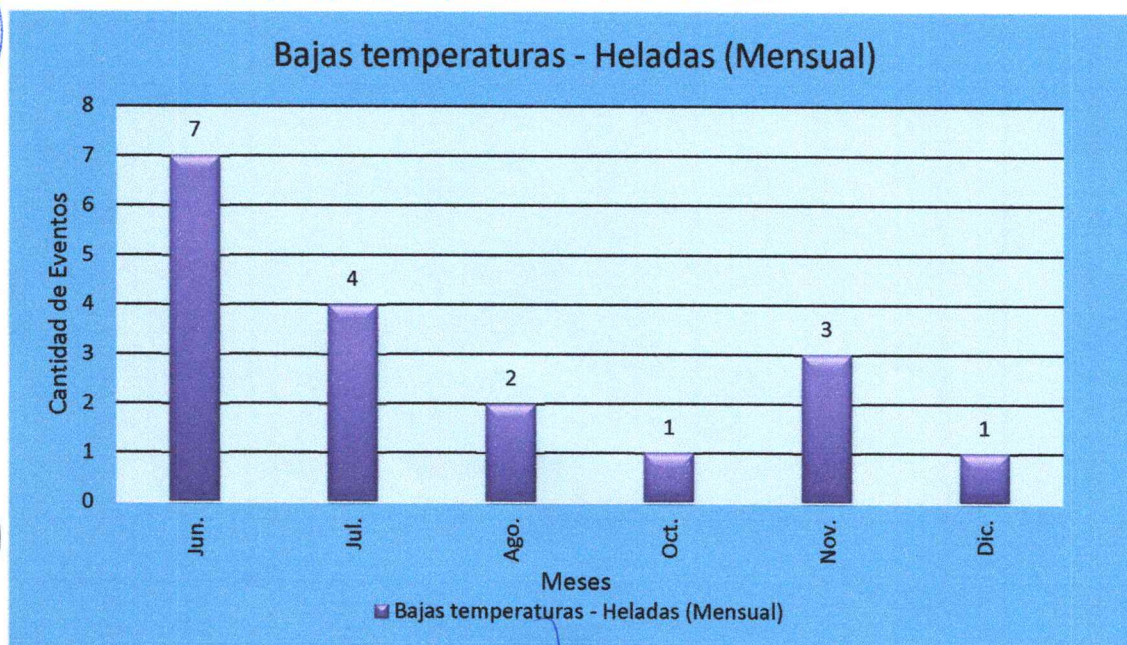
GRAFICO N° 08. Registro anual de emergencias por heladas. Periodo 2003 - 2025.



Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

GRAFICO N° 09. Registro por meses por heladas. Periodo 2003 - 2025.



Fuente: SINPAD-COEN-EDAN-INDECI

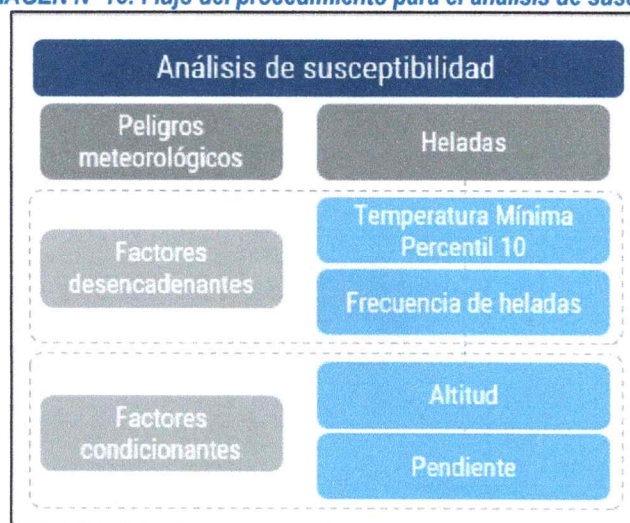
Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

2.4.2. Análisis de susceptibilidad a Heladas

El análisis se desarrollará el ámbito de; distrito de Tinta, debido a que la información disponible, en su mayoría, se encuentra recopilada por distrito. Asimismo, el área del distrito de Tinta comprende el espacio geográfico de sierra, definiéndose como región andina, donde se presentan las heladas.

El presente análisis de susceptibilidad a la ocurrencia de heladas, se basa en las características, de estos fenómenos meteorológico (factores desencadenantes), así como en las condiciones del territorio donde se presenta (factores condicionantes). En la Imagen N° 15. muestra el flujo del procedimiento y las capas de información utilizados para la elaboración de los mapas de susceptibilidad a heladas.

IMAGEN N° 15: Flujo del procedimiento para el análisis de susceptibilidad a heladas.



Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

Para identificar las áreas con mayor y menor predisposición a la ocurrencia de heladas, se utilizó: Factores desencadenantes, Temperaturas mínimas del percentil 10 y la frecuencia de heladas (información brindada por el SENAMHI), y Factores condicionantes la altitud y pendiente, del área total del distrito de Tinta.

2.4.2.1. Factores desencadenantes

a) Temperatura mínima del percentil 10 (TMP10)

La temperatura mínima del aire, es una variable meteorológica que se presenta durante las horas de la madrugada. Su comportamiento está sujeto a diversos factores, como la altitud, latitud, atmosférica, entre otras; por lo que sus valores difieren significativamente desde valores positivos a valores por debajo de los 0°C.

Desde el punto de vista meteorológico, se produce una helada cuando la temperatura ambiente desciende a 0°C o menos, observación que usualmente se hace con el termómetro de mínimas instalado en la caseta meteorológica (SENAMHI, 2010).

En el análisis de susceptibilidad a heladas en el distrito de Tinta se utilizó los valores



del percentil 10 que representan a días con "noche fría", se tomaron los datos del mes de junio por ser el mes más frío del año, lo que permite identificar las áreas con las temperaturas más bajas del Distrito.

Durante el mes de junio, las temperaturas mínimas presentan valores por debajo de los -8°C , dando lugar a la presencia de heladas meteorológicas catalogadas como "muy severas" (SENAMHI, 2010), llegando a registrarse temperaturas que oscilan entre los -10°C a -13°C .

Se utilizará la distribución espacial de los percentiles 1, 5 y 10 de temperatura mínima a nivel mensual que se muestra en la Tabla N° 60, permite caracterizar los valores extremos de esta variable (umbrales), para determinar los ámbitos más fríos del distrito de Tinta, principalmente durante temporada más fría del año (mayo a agosto).

TABLA N° 60: Umbrales de temperatura mínima del aire y sus categorías.

PERCENTIL	CARACTERÍSTICAS DE LA TEMPERATURA MINIMA
Temperatura mínima $\leq$ Percentil 01	Noche extremadamente fría
Percentil 01 $<$ Temperatura mínima $\leq$ 05	Noche muy fría
Percentil 05 $<$ Temperatura mínima $\leq$ 10	Noche fría

Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

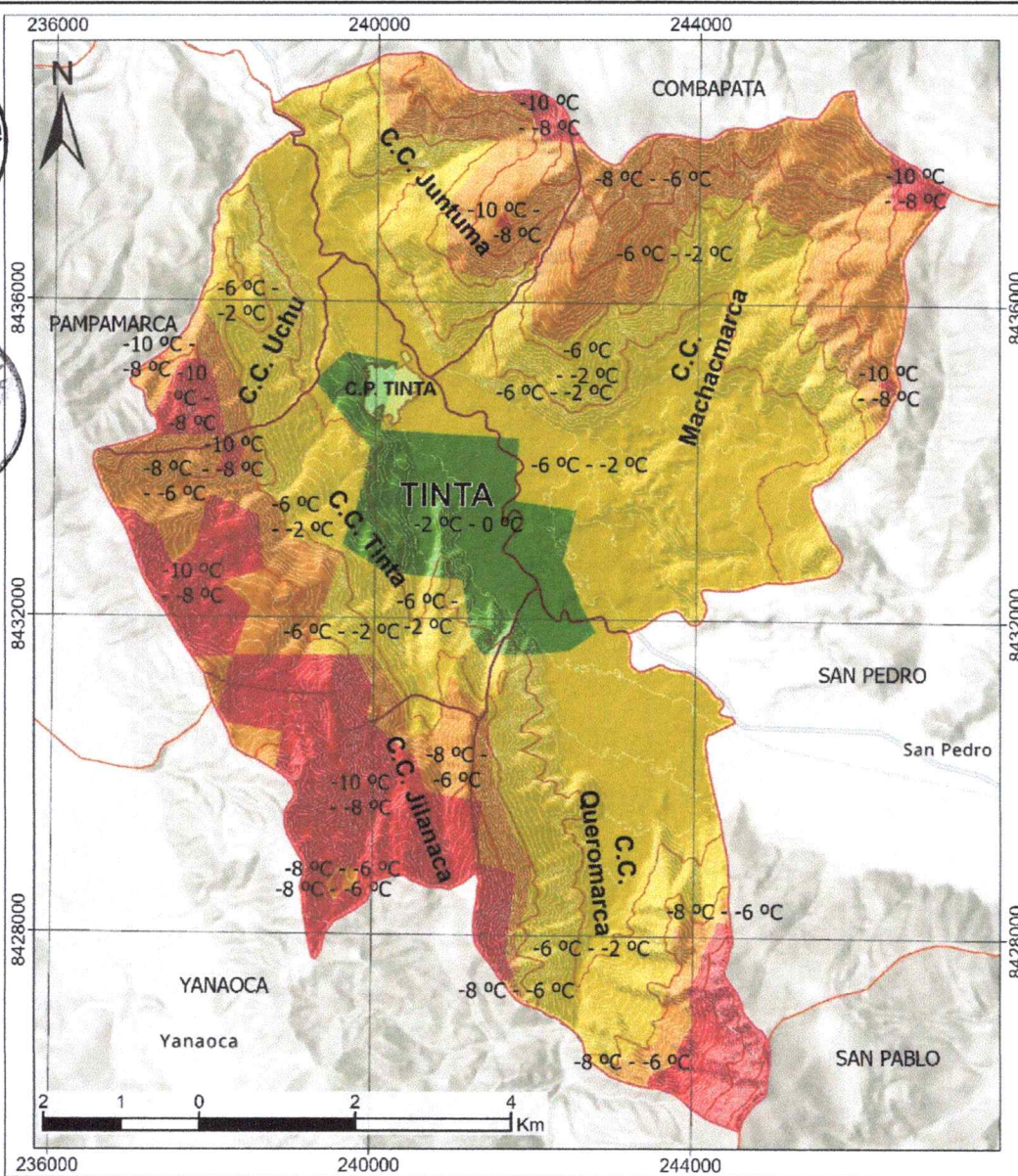


Municipalidad Distrital de
TINTA

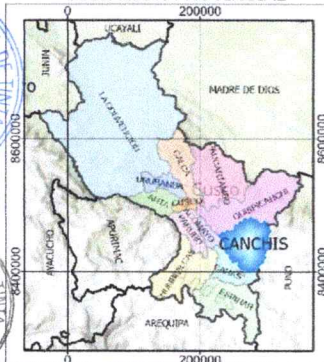
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

MAPA N° 27.

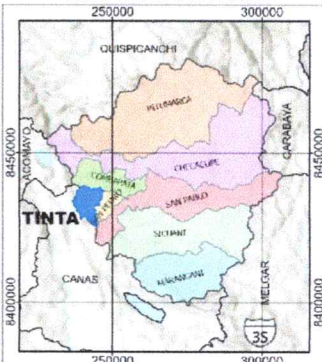
Mapa de Temperatura Mínima Extrema del percentil 10 mes de julio.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Limite distrital
- Limite distrito de Tinta
- Limite Comunal
- C.P. Tinta

T. Mínima P10
Rangos

- Muy Alto (-10 °C - -8 °C)
- Alto (-8 °C - -6 °C)
- Medio (-6 °C - -2 °C)
- Bajo (-2 °C - 0 °C)



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:
**MAPA DE TEMPERATURAS MINIMAS
DEL PERCENTIL 10**

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:
MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

FECHA
FEBRERO - 2026

DATUM:
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-27

ESC:
1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

b) Frecuencia de heladas

Representa en promedio la distribución de los días de heladas con temperatura mínima de 0°C en un área especificada y tiempo determinado, estas temperaturas descienden a niveles que pueden congelar el agua y afectar fuertemente los cultivos agrícolas.

En el distrito de Tinta la presencia de heladas se da con más frecuencia durante el invierno y otoño, siendo junio y julio los meses más fríos no obstante, las heladas en los últimos años se presentan durante los meses de lluvias, como octubre, noviembre y diciembre, lo que afecta directamente a la agricultura, y como consecuencia se da la pérdida de los cultivos los cuales son el medio de vida principal de los pobladores de las diferentes comunidades del distrito.

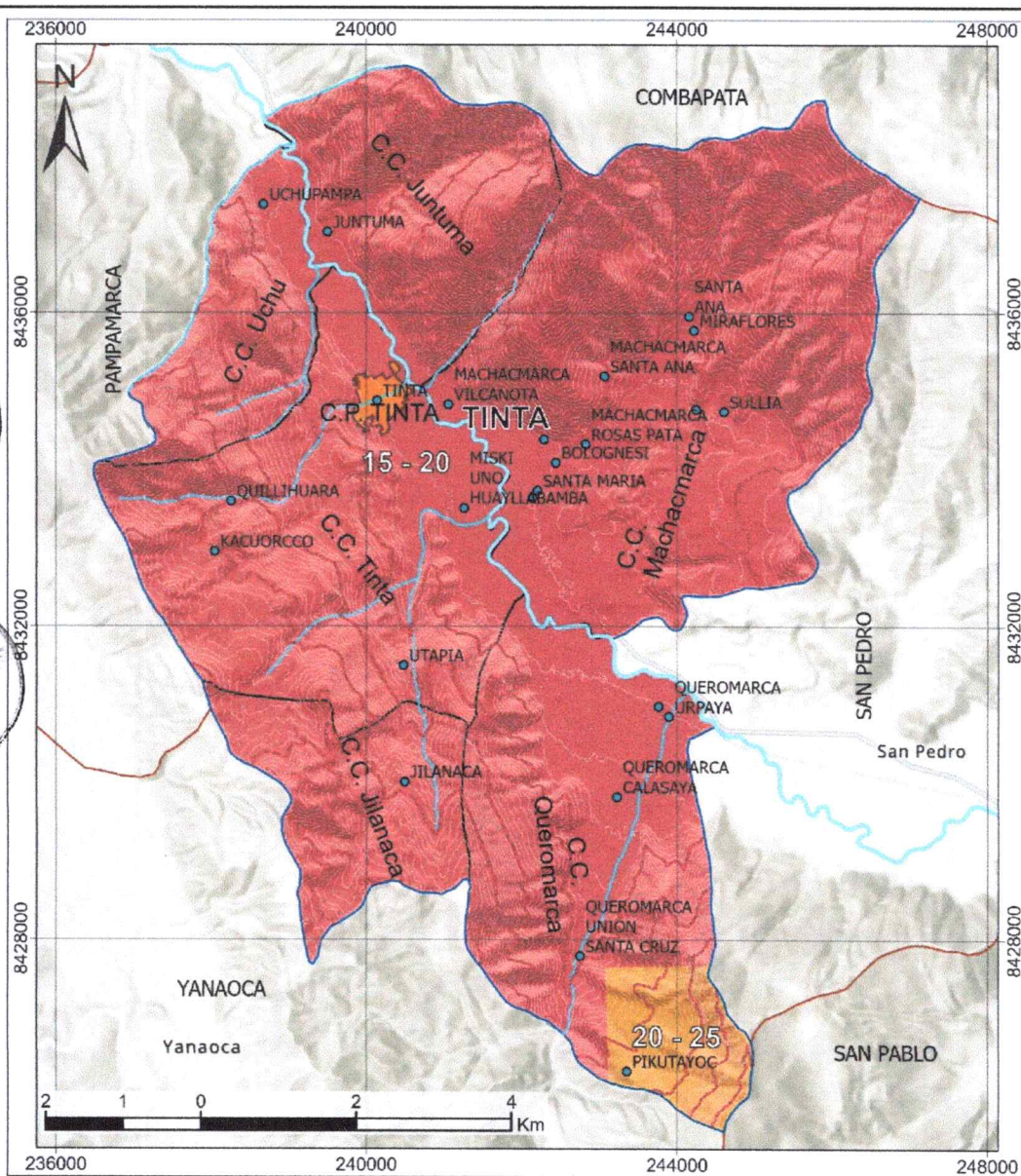
Para el presente análisis se utilizará los datos de frecuencia de heladas diarias promedio el cual abarca un periodo de 1970 hasta 2025.



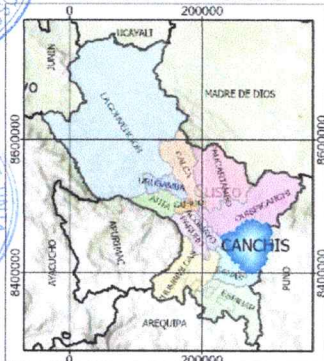
Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

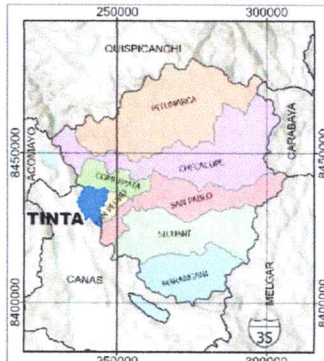
MAPA N° 28. Mapa de frecuencia de Heladas – Mes de julio.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Limite distrito de Tinta
- Limite Distrital
- Limite Comunal
- C.P. Tinta
- Rio Vilcanota
- Rios menores
- Centro Poblado

Frecuencia de Heladas
días por mes

- 15 - 20
- 20 - 25



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

**MAPA DE FRECUENCIA DE HELADAS
MES DE JUNIO**

LAMINA:

M-28

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:

FEBRERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMHI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**2.4.2.2. Factores condicionantes de las heladas****a) Altitud**

De acuerdo a los datos del SENAMHI, correspondientes a las temperaturas mínimas del aire, las heladas se presentan en altitudes sobre los 2500 m.s.n.m., incrementando su intensidad en relación a la altitud; es decir, a mayor altitud, mayor es su intensidad.

La altitud del distrito de Tinta entre 3475 m.s.n.m. y los 4240 m.s.n.m. en la comunidad de Machacmarca siendo el punto más alto.

Las altitudes por comunidades:

Comunidad de Machacmarca. - ubicado al nor-este del distrito, a 3,23 km. de distancia, la altitud oscila entre 3480 m.s.n.m. y 4240 m.s.n.m.

Comunidad de Queromarca. – Ubicado al sur- este del distrito a 6.30 km. de distancia. La altitud oscila entre 3475 m.s.n.m. y 4060 m.s.n.m. en el anexo de Pikotayoc.

Comunidad de Tinta. – esta comunidad se encuentra al sur – oeste, del distrito a una distancia de 0.30 km. la altitud máxima es de 4120 m.s.n.m. en el anexo de Quilliwara. y la altitud mínima 3505 m.s.n.m. en el sector de Huaranca.

Comunidad de Jilanaca. – comunidad ubicada al sur del distrito, a una distancia de 6.80 km. y su altitud oscila entre 3800 m.s.n.m y 4220 m.s.n.m.

Comunidad de Uchu. – comunidad que está a 2.90 km. al nor – oeste del distrito cuya altitud se encuentra entre 3480 m.s.n.m. la parte más baja y los 4140 m.s.n.m. como altitud máxima.

Comunidad de Juntuma. – se encuentra en la parte Norte del distrito colindante con el distrito de Combapata, está a 2.80 km. de distancia, cuya altitud menor es 3485 m.s.n.m. y una altitud máxima de 4105 m.s.n.m.



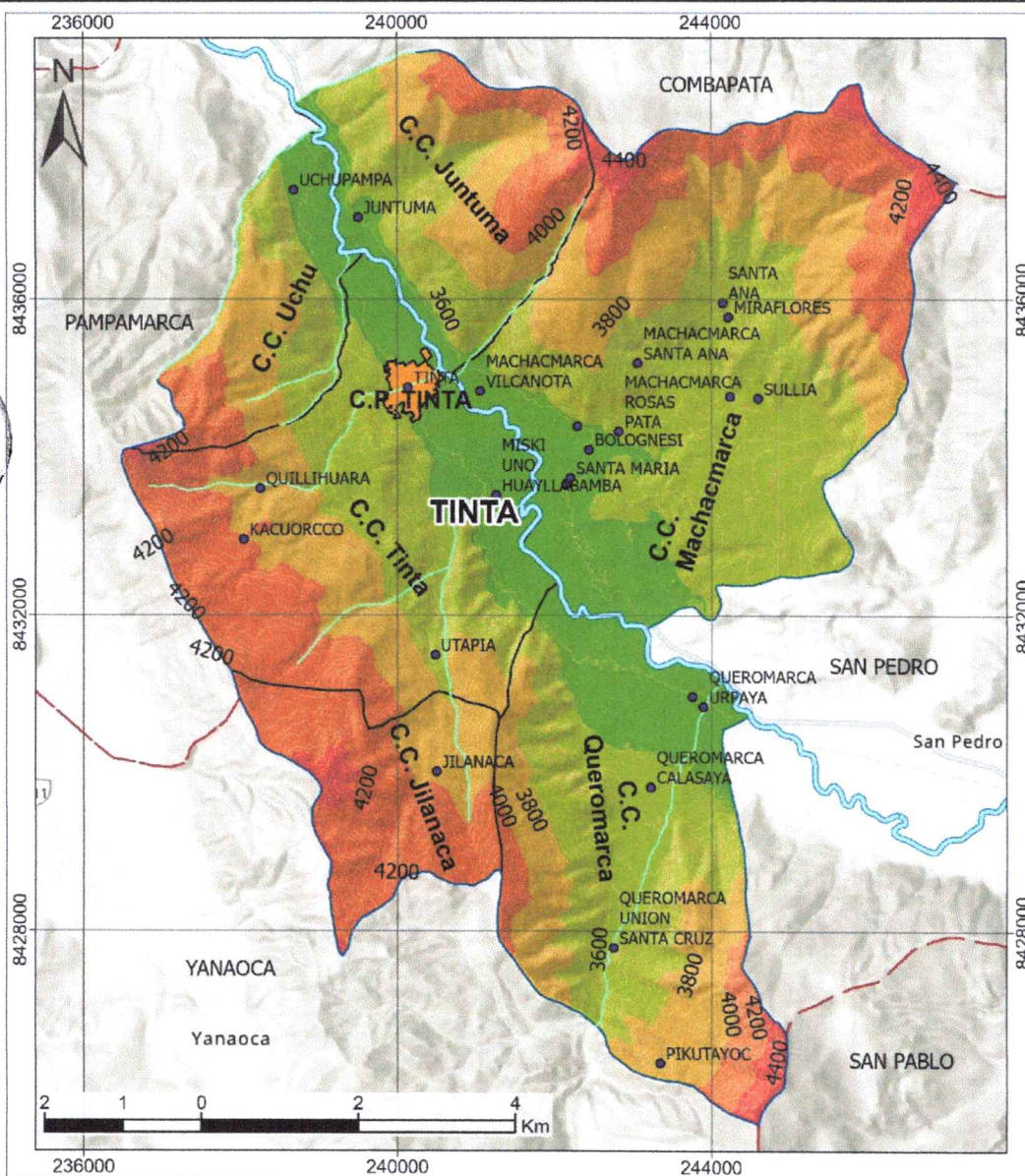
Municipalidad Distrital de

TINTA

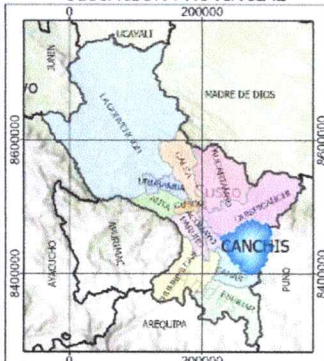
MAPA N° 29.

Mapa de Altitud – zona de heladas

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Centros Poblados
 - ~ Río Vilcanota
 - ~ Quebradas
 - C.P. Tinta
 - Limite Distrito de Tinta
 - Limite Comunal
 - Limite Distrital
- Altitud**
Rangos en m.s.n.m.
- Menor a 3500
 - 3500 a 3750
 - 3750 a 4000
 - 4000 a 4250
 - Mayor a 4250



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

M.D. TINTA.

MAPA:

**MAPA DE ALTITUD
ZONA DE HELADAS**

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:

FEBRERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMT, IGN, SINPAD, CENEPRED.

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-29

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



b) Pendiente

El relieve tiene un rol importante en formación e intensidad de las heladas debido al efecto que tiene el drenaje de aire frío. Un terreno plano está sujeto a estancamiento de aire frío, favoreciendo la helada. En el caso que el terreno sea cóncavo, su configuración en forma de cuenca facilita la acumulación del aire frío, donde la temperatura puede ser entre 4 y 8 grados más baja que las temperaturas en las pendientes y partes altas de las montañas durante de las noches de heladas (SENAMHI 2010). La Figura 11 muestra una clasificación basada en la pendiente del terreno de la zona de sierra de Cusco, donde las áreas terreno llano a inclinados con suave pendiente (Menor a 5 °) presentarían una configuración que facilita la acumulación del aire frío.

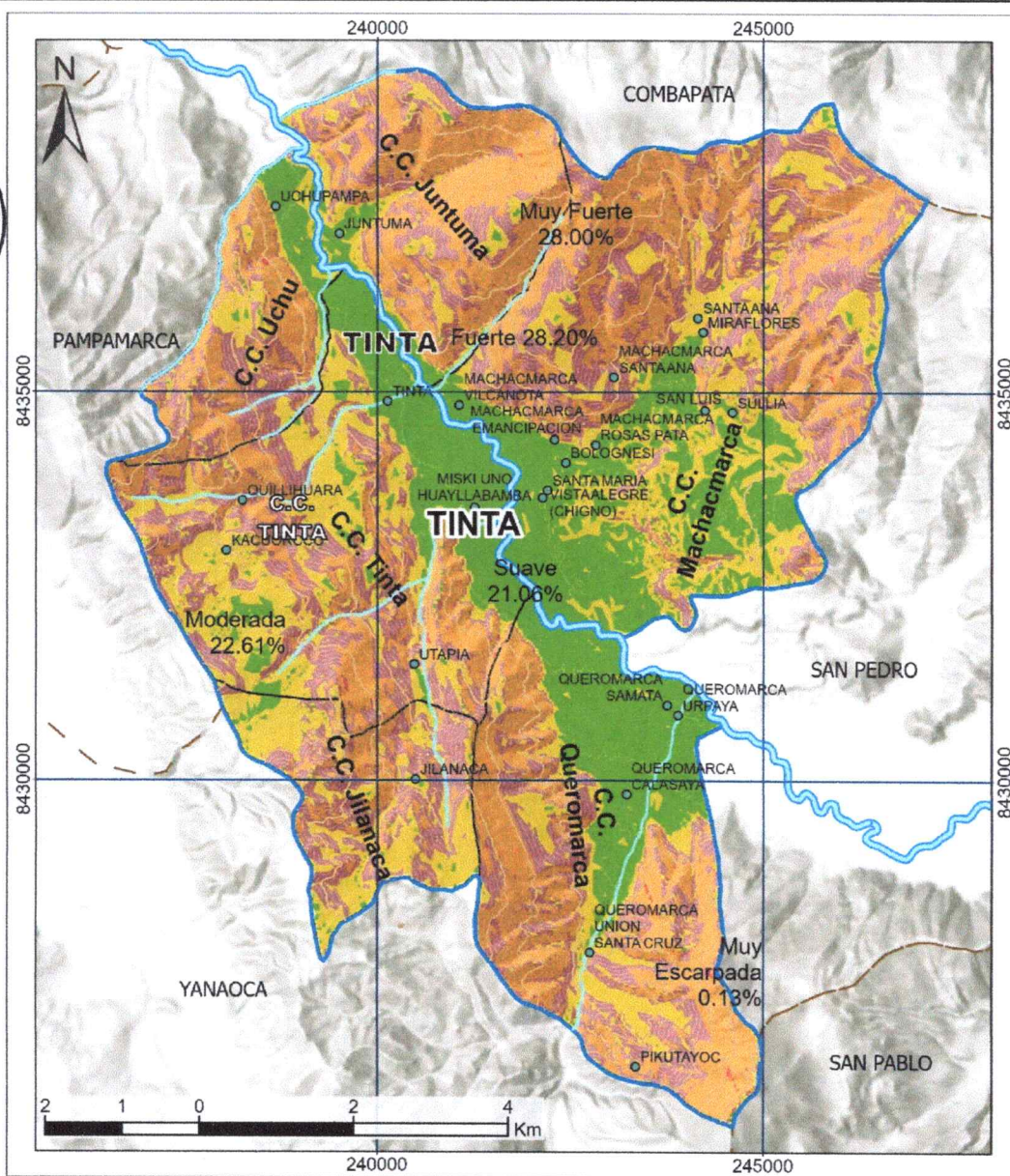




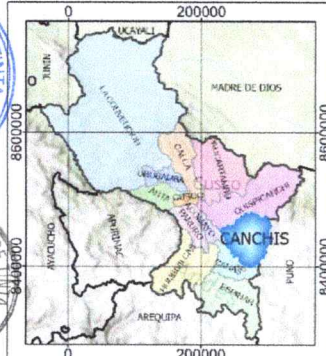
Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

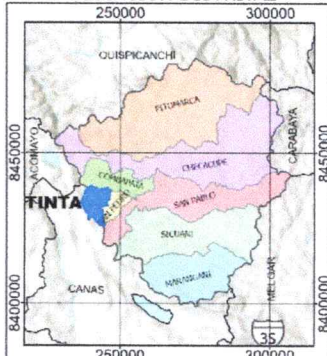
MAPA N° 30. Mapa de Pendientes – zona de heladas



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Rangos de Pendientes

- Menor a 5°
- 5° a 15°
- 15° a 25°
- 25° a 45°
- Mayor a 45°
- Centros Poblados
- Limite distrito Tinta
- Limite Distrital
- Limite Comunal
- Rio Vilcanota
- Quebradas



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2025 - 2030

MAPA:

**MAPA DE PENDIENTES
ZONA DE HELADAS**

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:

FEBRERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA,

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-30

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**2.4.2.3. Mapa de susceptibilidad a heladas**

Para determinar los niveles de susceptibilidad a la ocurrencia de heladas, se aplicó el método multicriterio (proceso de análisis jerárquico), asignándose un peso a cada indicador de evaluación, y cada rango clasificado en relación con su magnitud, según su nivel de relevancia en el análisis. El valor de susceptibilidad se obtiene del promedio entre los valores de los factores condicionantes y desencadenantes. Este procedimiento se realizó aplicando el álgebra de mapas, a través del análisis con sistema de información geográfica.

TABLA N° 61: Matriz de Ponderación de los indicadores de evaluación.

INDICADORES DE EVALUACIÓN PARA LA SUSCEPTIBILIDAD A HELADAS							
FACTORES CONDICIONANTES				FACTORES DESENCADENANTES			
Altitud (m s.n.m.)	Peso Indicador	Pendiente	Peso Indicador	Frecuencia de heladas (días/mes)	Peso Indicador	Temperaturas mínimas P10 (°C)	Peso Indicador
4500 a más	75	Menor a 5°	25	25 a 31	67	Menor a -10°C	33
4000 a 4500		5° a 15°		20 a 25		-10°C a -4°C	
3500 a 4000		15° a 25°		15 a 20		-4°C a 0°C	
2500 a 3500		25° a 45°		5 a 15		0°C a 5°C	
menos de 2500		Mayor a 45°		2 a 5		5°C a 20°C	

Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

2.4.2.4. Estratificación del nivel de peligrosidad. -

Para la evaluación de riesgo, las zonas de peligro se estratifican en 4 niveles de peligrosidad: bajo, medio, alto y muy alto cuyas características las cuales nos indicaran el grado de peligrosidad encontrado en el distrito de Tinta.

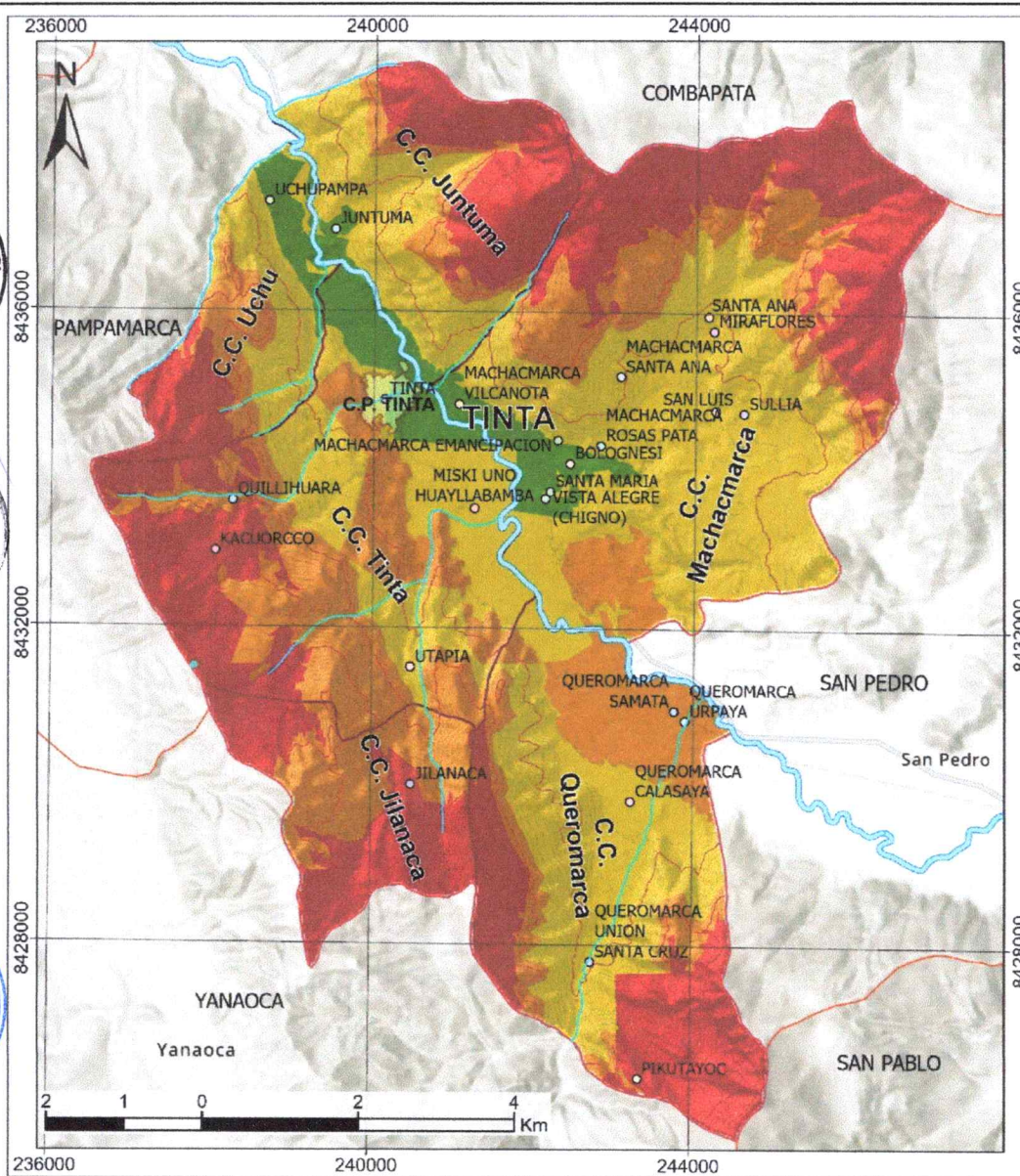
TABLA N° 62: Estratificación de los niveles de Susceptibilidad de heladas.

DESCRIPCIÓN	RANGO	NIVEL DE PELIGROSIDAD
Temperatura mínima percentil 10 (junio histórico) menores a -10 °C, para una frecuencia de heladas (junio histórico) entre 25 a 31 días de heladas por mes, altitudes superiores a los 4,500 msnm. Y pendientes menores a 5°	$0.260 \leq R < 0.503$	MUY ALTO
Temperatura mínima percentil 10 (junio histórico) entre -10 a -8 °C, para una frecuencia de heladas (junio histórico) entre 20 a 25 días de heladas por mes; altitudes entre 4,000 a 4,500 msnm. Y una pendiente entre 5° a 15°	$0.134 \leq R < 0.260$	ALTO
Temperatura mínima percentil 10 (junio histórico) entre -8 a -4 °C, para una frecuencia de heladas (junio histórico) entre 15 a 20 días de heladas por mes; altitudes entre 3500 a 4,000 msnm. Y una pendiente entre 15° a 45°	$0.068 \leq R < 0.134$	MEDIO
Temperatura mínima percentil 10 (junio histórico) mayores a -4 °C, para una frecuencia de heladas (junio histórico) entre 5 a 15 días de heladas por mes; altitudes menores a 3,500 msnm. Y altitudes mayores a 45°	$0.035 \leq R < 0.068$	BAJO

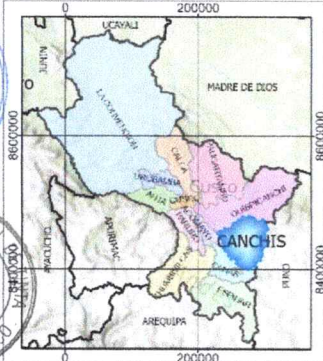
Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022



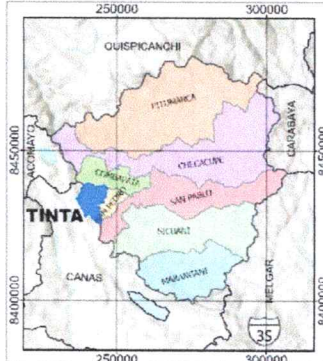
MAPA N° 31. Mapa Susceptibilidad por bajas Temperaturas.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Limite distrital
- Limite distrito de Tinta
- Rio Vilcanota
- C.P. Tinta
- Limite Comunal
- Quebradas

SUSCEPTIBILIDAD

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD POR BAJAS TEMPERATURAS - HELADAS

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

LAMINA:

M-31

FECHA:

MARZO - 2026

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta

**2.4.3. Análisis de elementos expuestos a heladas.**

Uno de los principios rectores de la Gestión del Riesgo de Desastres, indica lo siguiente:

"La persona humana es el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo que debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir".⁵

Los descensos de temperaturas que se producen durante el invierno pueden, ocasionar principalmente daños a la salud, sobre todo si las condiciones de vida de las personas no son las adecuadas. Por otro lado, los cultivos y el ganado a menudo experimentan daños importantes por heladas cuando se exponen a temperaturas por debajo de 0°C. las bajas temperaturas en estos últimos tiempos se presentan durante la época de lluvias, ocasionando daños severos a la agricultura, lo que conlleva a la pérdida de los cultivos los cuales son el medio de vida principal de la mayor cantidad de la población del distrito, adquiriendo una dimensión social i/o económica.

Considerando que los efectos tanto para la población como para sus medios de vida se presentan de manera distinta, los escenarios de riesgo en el presente documento fueron elaborados con un enfoque sectorial, priorizando a los sectores de salud, educación y agrario.

2.4.3.1. Exposición de centros poblados ante Heladas.

Se tomará en cuenta las seis comunidades, cuatro Anexos, y dieciséis Barrios como se indica en la Tabla N° 03, también se determinará el Nivel de Exposición de las viviendas. Con el Mapa de Susceptibilidad por Heladas, se generará Tablas, donde se mostrará a la población y viviendas del distrito de Tinta, y otra tabla donde se mostrará a la población y viviendas expuestas por centros poblados.

En las siguientes tablas se ubica la cantidad de pobladores en forma general y por centros poblados.

TABLA N° 63: Población expuesta por heladas.

Nivel	POBLACIÓN CENSADA			Población Vulnerable	Viviendas ocupadas
	POBLACIÓN TOTAL				
	Hombre	Mujer	Total		
MUY ALTO	99	86	185	69	35
ALTO	1540	1769	3309	220	115
MEDIO	417	485	902	463	274
BAJO	314	319	633	311	95

Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

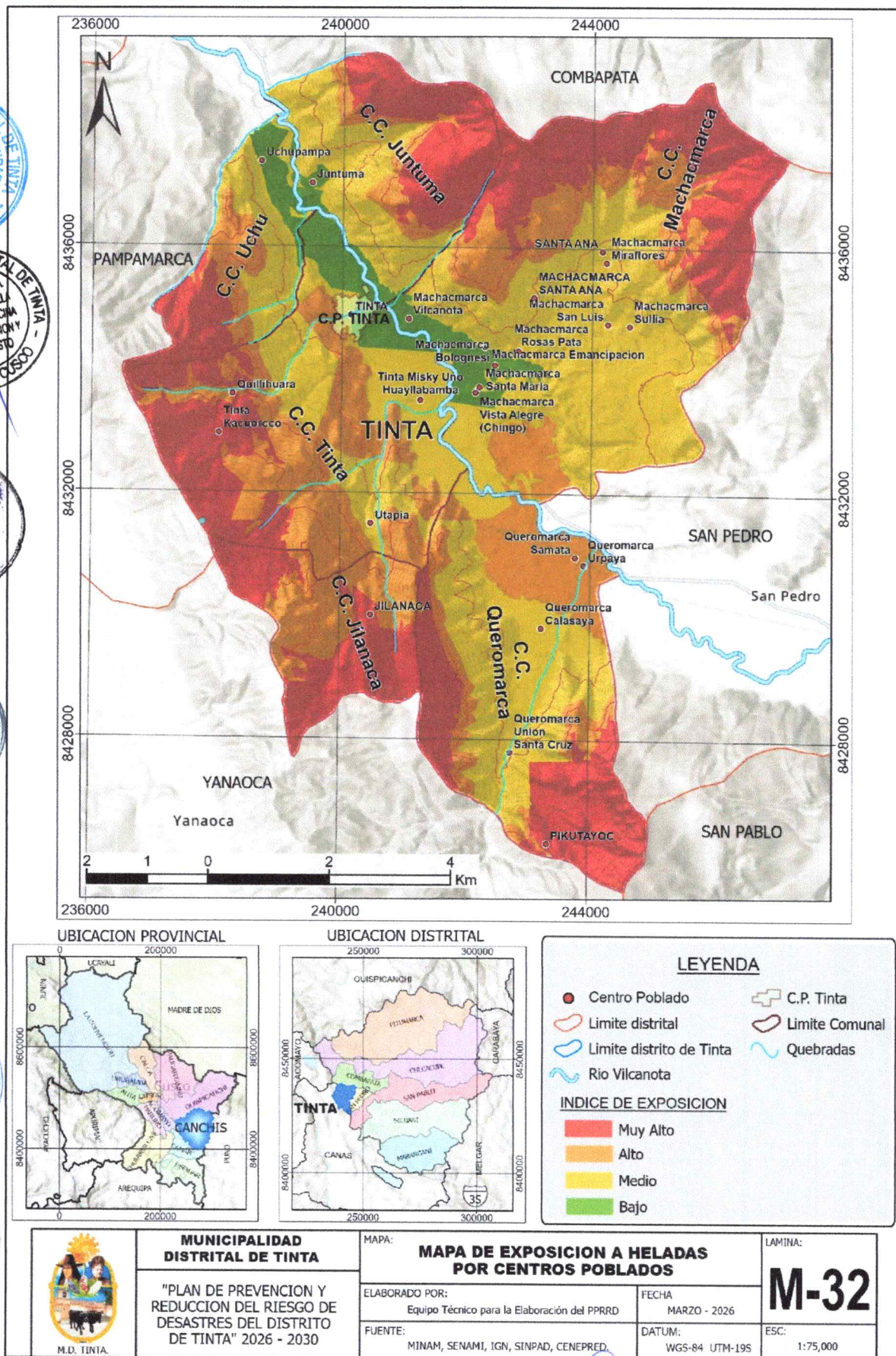
⁵ LEY N° 29664, Artículo 4 - Numeral I

**TABLA N° 64: Población expuesta ante heladas por centros Poblados.**

Nivel	Centro Poblado. Anexo Barrios	POBLACIÓN CENSADA			Viviendas ocupadas	COORDENADAS	
		POBLACIÓN TOTAL				X	Y
		Hombre	Mujer	Total			
MUY ALTO	TINTA KACUORCCO	38	33	71	28	238043.82	8432954.99
MUY ALTO	QUEROMARCA PIKUTAYOC	61	52	113	40	243346.21	8426318.23
MUY ALTO	JILANACA	0	1	1	1	240498.37	8430014.26
ALTO	TINTA	1,277.00	1,449.00	2,726.00	1 005	239,426.21	8,435,211.06
ALTO	TINTA QUILLIHUARA	47	45	92	33	238254.08	8433599.03
ALTO	QUEROMARCA SAMATA	77	100	177	65	243758.97	8430969.31
ALTO	QUEROMARCA URPAYA	139	175	314	122	243895.26	8430842.66
MEDIO	MACHACMARCA SULLIA	28	46	74	46	244602.84	8434740.45
MEDIO	TINTA MISKI UNO HUAYLLABAMBA	6	2	8	7	241260.61	8433512.83
MEDIO	UTAPIA	13	18	31	18	240479.9	8431494.62
MEDIO	QUEROMARCA CALASAYA	102	125	227	98	243228.86	8429822.13
MEDIO	MACHACMARCA ROSAS PATA	46	47	93	61	242826.31	8434319.72
MEDIO	MACHACMARCA EMANCIPACION	49	71	120	68	242294.75	8434385.33
MEDIO	QUEROMARCA UNION SANTA CRUZ	98	96	194	79	242751.23	8427788.25
MEDIO	MACHACMARCA MIRAFLORES	29	26	55	30	244218.82	8435775.41
MEDIO	MACHACMARCA SANTA ANA	15	18	33	22	244152.64	8435956.86
MEDIO	MACHACMARCA SAN LUIS	31	36	67	34	244247.56	8434766.75
BAJO	JUNTUMA	5	3	8	26	239506.42	8437034.1
BAJO	UCHUPAMPA	65	53	118	48	238683.23	8437384.09
BAJO	MACHACMARCA BOLOGNESI	51	53	104	36	242441.59	8434090.17
BAJO	MACHACMARCA SANTA MARIA	61	60	121	65	242204.19	8433732.79
BAJO	MACHACMARCA VILCANOTA	54	62	116	56	241061.49	8434833.22
BAJO	MACHACMARCA VISTA ALEGRE (CHIGNO)	78	88	166	80	242142.49	8433639.55

Fuente: Escenario de Riesgo por bajas Temperaturas del Departamento de Cusco 2022

MAPA N° 32. Mapa de Exposición a Heladas por Centros Poblados.



Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

2.4.3.1. Exposición de Instituciones educativas ante Heladas.

Se tomará en todas las instituciones educativas, en sus diferentes niveles y tipos de gestión existentes en el distrito de tinta, los datos son obtenidos la página Web Escala del ministerio de educación.

TABLA N° 65: Instituciones Educativas expuestas por Heladas.

Nivel	Código modular	Nombre de IE	Centro Poblado	Nivel / Modalidad	COORDENADAS UTM		
					X	Y	Z
Muy Alto	220491	56083	Picotayoc	Primaria	243507.256	8426153.625	3884
Muy Alto	783308	611	Picotayoc	Inicial - Jardín	243705.633	8426144.254	3879
Alto	3982420	125	Queramarca urpaya	Pronoei	244023.000	8430501.011	3489
Alto	3977419	128	Queramarca urpaya	Pronoei	244031.000	8430502.011	3489
Alto	3988857	120	Queramarca samata	Pronoei	243542.000	8431047.011	3483
Alto	220517	56085	Quilhuara	Primaria	237769.000	8433643.011	3974
Medio	3977457	115	Queramarca union santa cruz	Pronoei	242851.000	8427971.011	3572
Medio	714873	610	Queramarca	Inicial - Jardín	243232.100	8429803.811	3514
Medio	3977460	127	Queramarca calasaya	Pronoei	243257.000	8429786.811	3511
Medio	201855	56042	Queramarca	Primaria	243270.200	8429729.211	3513
Medio	1379585	56042	Queramarca	Secundaria	243270.200	8429729.211	3513
Medio	931659	613	Sullia	Inicial - Jardín	244619.000	8434733.010	3550
Medio	3988859	122	San luis	Pronoei	244247.562	8434766.762	3530
Medio	3988856	116	Machacmarca	Pronoei	242880.000	8434236.510	3502
Medio	679845	609	Rosaspata	Inicial - Jardín	242829.600	8434314.511	3506
Medio	3997938	113	Tinta	Pronoei	240149.300	8434829.011	3486
Medio	3821016	123	Tinta	Pronoei	240148.300	8434839.011	3486
Medio	3961818	126	Tinta	Pronoei	240142.300	8434828.011	3486
Medio	2415208	129	Tinta	Pronoei	240136.300	8434826.011	3486
Medio	207654	Cetpro	Tinta	Cetpro	240065.700	8434915.511	3486
Medio	201830	56039	Tinta	Primaria	240061.000	8434905.011	3487
Medio	679928	56443	Tinta	Inicial e Intermedio	240061.000	8434905.011	3487
Medio	586669	Escuela Superior Pedagógica	Tinta	Escuela Superior	239980.543	8435166.758	3478
Medio	201848	56041	Tinta	Primaria	239973.085	8435160.785	3480
Medio	1712819	56041	Tinta	Inicial - Jardín	239973.085	8435160.785	3480
Bajo	931626	612	Uchu pampa	Inicial - Jardín	238682.001	8437390.010	3490
Bajo	499368	Emancipación Americana	Tinta	Secundaria	240547.800	8435322.811	3469
Bajo	1360981	Marino Blancas Tumialan	Tinta	Básica Alternativa - Avanzado	240243.000	8434687.511	3482
Bajo	404665	608	Tinta	Inicial - Cuna Jardín	240332.200	8434732.611	3480
Bajo	201863	56043	Machacmarca	Primaria	242235.000	8434388.111	3480
Bajo	3977459	118	Machacmarca vilcanota	Pronoei	241691.200	8434423.011	3471
Bajo	3982419	124	Santa maria	Pronoei	242490.000	8433835.011	3483
Bajo	3988858	121	Vista alegre (chigno)	Pronoei	242142.492	8433639.563	3479

Fuente: ESCALE - Sistema de Estadística de la Calidad Educativa, MINEDU - Ministerio de Educación.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

**2.4.3.2. Exposición de Áreas de cultivo ante Heladas.**

Para este análisis se tomará en cuenta los datos descargados del SICAR- MIDAGRI, de acuerdo a estos datos se pudo determinar el nivel de exposición de las áreas de cultivo del distrito, lo que nos permitirá tomar decisiones para poder estar preparados ante cualquier emergencia.

TABLA N° 66: Áreas de Cultivo expuestas por Heladas. Distrito Tinta

Nivel	Centro poblado	Área (Ha.) Cultivos expuestos
Muy Alto	Distrito Tinta	215.319
Alto	Distrito Tinta	683.339
Medio	Distrito Tinta	1408.864
Bajo	Distrito Tinta	320.871

Fuente: SICAR-MIDAGRI, SIGRID, CENEPRED.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

TABLA N° 67: Áreas de Cultivo por comunidades expuestas a Heladas.

Nivel	Comunidad	Área (Ha.) Cultivos expuestos	COORDENADAS UTM	
			X	Y
Muy Alto	Queramarca	35.744	243,228.86	8,429,822.13
Muy Alto	Machamarca	0.670	242,441.59	8,434,090.17
Muy Alto	Jilanaca	66.310	240,498.37	8,430,014.26
Muy Alto	Juntuma	31.028	239,506.42	8,437,034.10
Muy Alto	Tinta	81.567	239,426.21	8,435,211.06
Alto	Queramarca	262.643	243,228.86	8,429,822.13
Alto	Machamarca	125.415	242,441.59	8,434,090.17
Alto	Jilanaca	60.007	240,498.37	8,430,014.26
Alto	Juntuma	15.589	239,506.42	8,437,034.10
Alto	Tinta	219.685	239,426.21	8,435,211.06
Medio	Queramarca	322.066	243,228.86	8,429,822.13
Medio	Machamarca	459.122	242,441.59	8,434,090.17
Medio	Jilanaca	1.140	240,498.37	8,430,014.26
Medio	Uchu	50.570	238,683.23	8,437,384.09
Medio	Juntuma	149.232	239,506.42	8,437,034.10
Medio	Tinta	426.734	239,426.21	8,435,211.06
Bajo	Machamarca	124.841	242,441.59	8,434,090.17
Bajo	Uchu	72.812	238,683.23	8,437,384.09
Bajo	Tinta	123.218	239,426.21	8,435,211.06

Fuente: SICAR-MIDAGRI, SIGRID, CENEPRED.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.

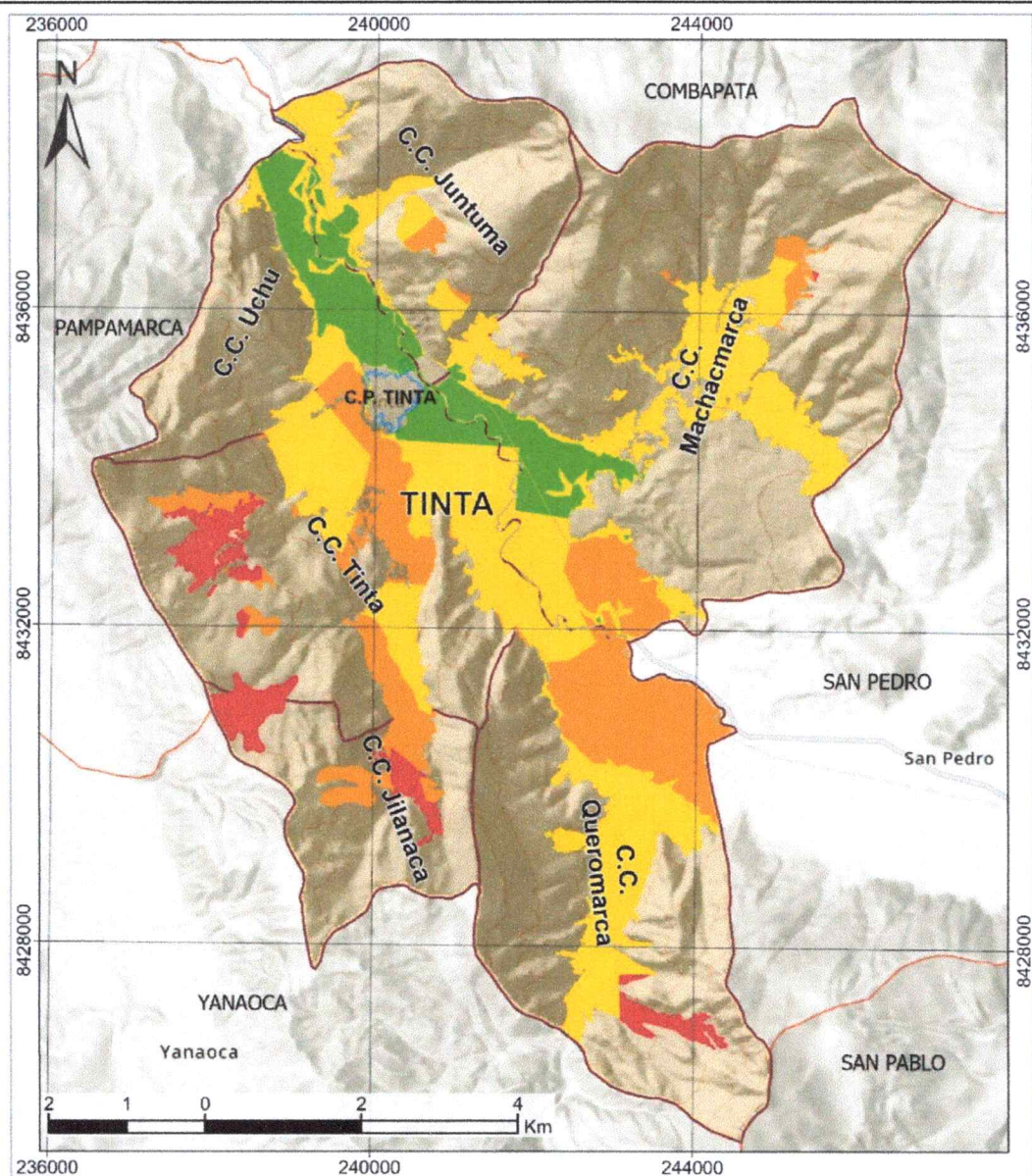


Municipalidad Distrital de

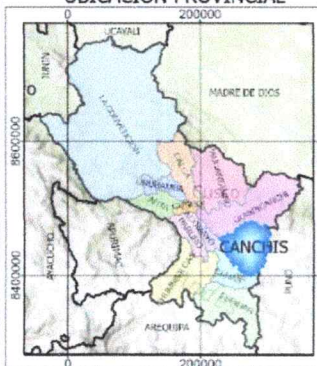
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

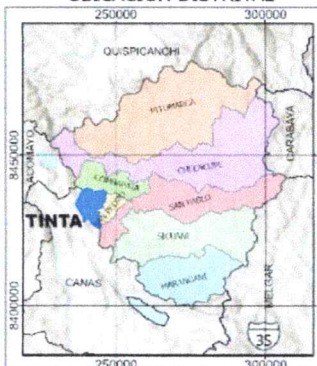
MAPA N° 33. Mapa de Áreas de cultivo Expuestas.



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Centro Poblado
 - Limite distrital
 - Limite distrito de Tinta
 - Rio Vilcanota
 - C.P. Tinta
 - Limite Comunal
 - Quebradas
- INDICE DE EXPOSICION**
- Red: Muy Alto
 - Orange: Alto
 - Yellow: Medio
 - Green: Bajo



**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE TINTA**

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

**MAPA DE AREAS DE CULTIVO
EXPUESTAS**

LAMINA:

M-33

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA

MAYO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

DATUM:

WGS-84 UTM-19S

ESC:

1:75,000

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



2.5. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS. -

A partir del análisis institucional de los instrumentos de gestión, para la gestión del riesgo de desastres, el diagnostico territorial de los escenarios de riesgo de los peligros que se presentan en el distrito los cuales son analizados y finalmente se analiza los elementos expuestos, en el distrito de Tinta, el equipo técnico procedió a la identificación de problemas, utilizando la metodología de Árbol, donde se analiza las causas directas e indirectas, y de allí determinar el problema central y los problemas indirectos, de donde se podrá determinar a nivel del Distrito, el efecto final y los efectos indirectos. Los cuales servirán de sustento para la formulación de la Fase III del PPRRD, el cual es la FORMULACION de problemas,

En este punto se Analizará las variables fundamentales organizadas de la siguiente manera:

- Matriz para el análisis Social.
- Matriz para el análisis Físico.
- Matriz para el análisis de la Ocurrencia e Impacto de los peligros.
- Matriz para el análisis de la Capacidad Operativa e Instrumentos de Gestión.
- Matriz para el análisis de escenario de Riesgos.
- Matriz para la Determinación de los Principales Problemas.

Estos análisis descritos, nos permitirán estructurar el Árbol de Problemas, y consecuentemente podremos identificar el problema central.





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

2.5.1. Matriz para el Análisis Social.

TABLA N° 68: Análisis Social, del distrito de Tinta.

ANÁLISIS SOCIAL															ANÁLISIS
POBLACION			POBLACION ECONOMICA			VIVIENDA			SALUD		EDUCACION				
											ALUMNOS	DOCENTES	CANTI. I.I.E.E.		
DISTRITO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PEA	NO PEA	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	CANT.	ALUMNOS	DOCENTES	CANTI. I.I.E.E.		
TINTA	2,370	2,659	5,029	2128	1832	3960	786	790	1576	1	2076	157	33	El distrito de Tinta cuenta con una población de 5,029, donde 2,370 son varones y 2,659 son mujeres, en lo referente a la población económicamente Activa (PEA), son 2,128 mayores de 14 años, y No PEA son 1832. También se puede determinar que en el Distrito existen 1576 Viviendas de los cuales 786 se encuentran en el Área urbana y 790 en la zona Rural. Por otro lado, existen 33 Instituciones educativas, con 2,076 Alumnos y 157 docentes. Por último, en el Distrito existe 1 centro de salud que pertenece al sector público.	

Fuente: SICAR-MIDAGRI, SIGRID, CENEPRED.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





Municipalidad Distrital de

TINTA

2.5.2. Matriz para el análisis Físico.

TABLA N° 69: Análisis Físico del distrito de Tinta.

DISTRITO	ANÁLISIS FÍSICO						ANÁLISIS
	EXTENSION SUPERFICIAL Km²	ALTITUD m.s.n.m.		CUENCA	SUBCUENCA	GEOLOGIA PREDOMINANTE	CLIMA
		MIN.	MAX.				
TINTA	79,39	3,460	4,450	Vilcanota / Urubamba	Vilcanota	Depósitos aluviales, lutitas pizarrosas, calizas, areniscas, travertinos y rocas volcánicas.	Semiseco y semifrío, con una marcada variación estacional. Donde se distinguen claramente dos periodos climáticos la estación húmeda, que se extiende de diciembre a marzo, y la estación seca, entre mayo y agosto
El distrito de Tinta se caracteriza por su localización en el fondo del valle del Vilcanota, lo que le confiere una morfología predominantemente plana en su parte central, rodeada de laderas y terrazas que se elevan progresivamente hacia los bordes del distrito, con altura máxima (m.s.n.m.) de 4,450 y altura mínima de 3,460, en las partes altas se tiene un clima frío seco, lo que favorece a la ocurrencia de heladas, en las partes más bajas en la temporada de lluvias no es propensa a inundaciones, pero en los últimos tiempos se tiene la presencia de heladas y presencia de granizadas, el distrito carece de glaciales lo que hace que el distrito sea vulnerable a la escasez hídrica, presenta pendientes moderadas, no presenta humedales representativos, y tiene un ecosistema de pajonales y pastizales andinos, pero no de gran magnitud lo que no permite una actividad ganadera a gran escala, pero en la parte baja que es llana permite la actividad agrícola a gran escala.							

Fuente: SICAR-MIDAGRI, SIGRID, CENEPRED.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





2.5.3. Matriz para el Análisis de los registros de Ocurrencia de Peligros.

TABLA N° 70: Análisis de los registros de Ocurrencia de Peligros del Distrito de Tinta.

ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE TINTA.														
DISTRITO	REGISTRO DE EMERGENCIAS (OCURRENCIAS) FUENTE: INDECII/SINPAD.													
	ORIGEN NATURAL													
	HIDROMETEOROLÓGICOS / OCEANOGRÁFICOS										ACCIÓN HUMANA		TOTAL	
	GEODINÁMICA EXTERNA										FÍSICOS			BIOLOGICOS
											Incendios Forestales			
Epidemia COVID-19														
17	11	8	3	3	2	1	1	3	2	1	20	1	73	
De acuerdo al registro de emergencias del SINPAD, (2003-2025), se puede verificar que las emergencias más recurrentes son los peligros de Incendios forestales con 20 registros, seguido por Heladas con 17 registros, Granizadas con 11 registros, lluvias intensas 8 registros, los siguientes peligros como inundaciones, nevadas, derrumbes, presentan 3 registros, luego Vientos fuertes y deslizamientos con 2 registros, finalmente los peligros como sequias descensos en al temperatura Aludes y Epidemia COVID – 19. Con 1 registro. Siendo el ocasionado por la Acción Humana (Antrópicos), incendios forestales el mas recurrente, y el de origen natural Heladas, es el segundo más recurrente.														

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

2.5.4. Matriz para el Análisis de Impacto de Peligros.

TABLA N° 71: Análisis de Impacto de Peligros del Distrito de Tinta.

ANÁLISIS DE IMPACTO DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE TINTA.															
IMPACTO DE LOS PELIGROS AFECTADOS/DAMNIFICADOS FUENTE: INDECIS/INPAD															
DISTRITO	ORIGEN NATURAL														
	ACCION HUMANA														
	HIDROMETEOROLÓGICOS / OCEANOGRÁFICOS Afectados / Damnificados										GEODINAMICA EXTERNA		FISICOS	BIOLOGICOS	
	TOTAL										Incendios Forestales			Epidemia COVID-19	
TINTA	Heladas	2073 / 0	268 / 75	700 / 0	50 / 108	488 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	3579 / 189	
	Granizadas														
	Lluvias Intensas														
	Inundaciones														
	Nevadas														
	Vientos Fuertes														
	Sequias														
	Descenso en la Temperatura														
	Derrumbes														
	Deslizamientos														
	Aludes														
	ANÁLISIS														
En el distrito de Tinta se puede determinar que el peligro con mayor impacto es el ocasionado, por la Acción humana Incendios forestales con 2073 afectados dentro de estos se encuentran los fenómenos Hidrometeorológicos / Oceanográficos, donde se encuentran las heladas granizadas lluvias intensas, Inundaciones y Nevadas, también el peligro por Acción humana, Incendios forestales es el segundo mas recurrente con 6 damnificados, pero no existen afectado dado que este peligro afecta directamente los pastos naturales afectando a la flora y fauna silvestre, y poniendo en riesgo las viviendas rurales.															

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





2.5.5. Matriz para el Análisis de la capacidad operativa e Instrumentos de Gestión.

TABLA N° 72: Análisis de la capacidad operativa e Instrumentos de Gestión del Distrito de Tinta.

ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068												
RECURSOS FINANCIEROS PROGRAMADOS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068												
PIM SI. A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 0068 PIM HISTORICO												
DISTRITO	2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	PIM SI.	AV (%)	PIM SI.	AV (%)	PIM SI.	AV (%)	PIM SI.	AV (%)	PIM SI.	AV (%)	PIM SI.	AV (%)
	231,189	99.00	104,835	68.00	613,158	85.60	48,082	70.20	41,542	89.20	42,160	100.00
TINTA	Del análisis se puede determinar que en el Distrito de Tinta se tiene un incremento en los recursos financieros el año 2020, luego en los siguientes años hasta el 2025 la asignación presupuestal ha disminuido en referencia a la menor asignación presupuestal esta se dio el 2024, y para el 2025 solo se incrementos, SI. 618 soles. Por lo que el avance en la GRD, no es el óptimo.											

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





Municipalidad Distrital de

TINTA

2.5.6. Matriz para el Análisis de Riesgos.

TABLA N° 73: Análisis de Riesgo del Distrito de Tinta.

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

ANÁLISIS DE RIESGO EN EL DISTRITO DE TINTA															
HEADAS - PELIGROSIDAD															
INCENDIOS FORESTALES -PELIGROSIDAD															
RIESGO MUY ALTO				RIESGO ALTO				RIESGO MUY ALTO				RIESGO ALTO			
Centro Poblado	Población Expuesta	Viviendas	Áreas de cultivo	Centro Poblado	Población Expuesta	Viviendas	Áreas de cultivo	Centro Poblado	Población Expuesta	Viviendas	Áreas de cultivo	Centro Poblado	Población Expuesta	Viviendas	Áreas de cultivo
3	185	69	215.32	4	3,309	1225	683.34	5	212	102	288.03	11	652	326	827.60
ANÁLISIS				El análisis frente a diferentes fenómenos Naturales o inducidos por la acción humana, es el siguiente: 1. Con respecto al peligro de Heladas 185 personas, 69 Viviendas y 215.32 Ha. de Áreas de cultivo, se encuentran en Riesgo Muy Alto y 3,309 personas, 1225 viviendas y 683.34 Ha. Áreas de cultivo, se encuentran en Riesgo Alto . 2. Con respecto al peligro de Incendios forestales, 212 personas 102 viviendas y 288.03 Ha. de Áreas de cultivo se encuentran en Riesgo muy Alto , y 652 personas, 326 Viviendas y 827.60 Ha. Áreas de cultivo se encuentran en Riesgo Alto . 3. De acuerdo al análisis se determina que los Fenómenos de origen Natural (Hidrometeorológico) y los inducidos por el Hombre (Incendios Forestales).											

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.



Comunidad de Gestión del Riesgo de Desastres



Municipalidad Distrital de

TINTA

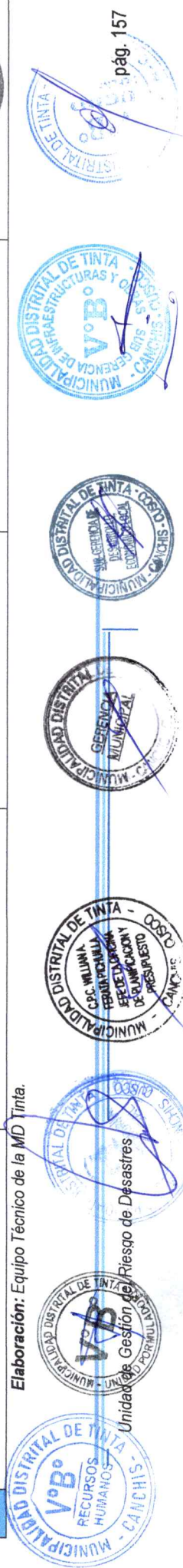
"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

2.5.7. Matriz para la determinación de los principales Problemas.

TABLA N° 74: Matriz de determinación de problemas.

DISTRITO	ANÁLISIS DE RIESGO EN EL DISTRITO DE TINTA				Principales Problemas Identificados.
	Análisis de caracterización Física Social y Económica	Análisis de registro de Información referidos a la RGD	Análisis de la Institucionalidad en GRD.	Análisis de los Riesgos Existentes	
TINTA	Caracterización Física. El distrito de Tinta, El distrito de Tinta se caracteriza por su localización en el fondo del valle del Vilcanota, lo que le confiere una morfología predominantemente plana en su parte central, rodeada de laderas y terrazas que se elevan progresivamente hacia los bordes del distrito, con altura máxima (m.s.n.m.) de 4,450 y altura mínima de 3,460, predominando los Depósitos aluviales, lutitas pizarrosas, calizas, areniscas, travertinos. De clima Semiseco y semifrío, con una marcada variación estacional. el distrito carece de glaciales lo que hace que el distrito sea vulnerable a la escasez hídrica. Caracterización Social. El Distrito de Tinta, cuenta con una población de 5,029 habitantes, La población se encuentra organizada a base de comunidades, la zona rural que representa el 45.79 % de la población total del Distrito, y la población urbana representa el 54.21 %. Las Viviendas que cuentan con sistema de desagüe en el ámbito Urbano es 787 que representa el 49.90 % el Total de Vivienda, y en el ámbito rural se tiene 790 viviendas con sistema de desagüe representando el 50.10 %. Caracterización Económica. Actividad económica principal es la Agricultura y Ganadería, el cual representa el 66.82 %, seguido de la Educación, que genera movimiento económico con un 14.44 %, los sectores de Comercio, Construcción, Adm. Pública, transporte etc, tienen una menor participación. El empleo profesional es reducido lo que limita el desarrollo económico del distrito.	Para el presente análisis, se evalúa la recurrencia (Registro de emergencia en el SINPAD), y el impacto en la población: Incendios Forestales: este peligro es el mas recurrente en el distrito de Tinta con 20 reportes, generando afectaciones en la flora, fauna y la contaminación del Aire, por lo que se deduce que el mayor daño es ambiental, siendo este un tipo de peligro generado por la mano del hombre, la población En segundo lugar, se encuentran las Heladas las cuales tienen 17 registros en el SINPAD, este peligro afecta directamente a la población y a los medios de Vida de la población del distrito de Tinta, los cultivos se encuentran directamente afectados puesto que las heladas se presentan, no solo en invierno, en estos últimos años se vienen presentando en la Temporada de lluvia, desde noviembre hasta el mes de marzo. También se registraron granizadas, deslizamientos, lluvias intensas etc. los cuales son peligros muy poco recurrentes, tampoco causan mucho impacto en la población y los medios de vida.	Analizando los Instrumentos de Gestión territorial e institucional, requieren actualización para incorporar las funciones inherentes a la Gestión Prospectiva y Correctiva en el Marco del SINAGER. Analizando la programación y ejecución de presupuesto en el PP 068 entre los años 2020 -2025, el presupuesto asignado viene disminuyendo considerablemente desde un PIM de S/. 231,189 soles, del cual se ejecutó 99.00 %, en el 2020, hasta el PIM 42,160 soles con una ejecución del 100% en el Año 2025, dicho presupuesto ya nos es suficiente para la ejecución de actividades para la prevención de peligros. La unidad de Gestión de Riesgos y desastres de la M.D. Tinta no cuenta con recursos suficientes como personal, equipos y Presupuesto, para poder cumplir las funciones que competen a esta unidad,	En este punto se analizará los dos riesgos más recurrentes, en el distrito de Tinta, los que causan mas impacto en la población, y los medios de vida. Para Incendios forestales: se identifico a nivel de Riesgo Muy Alto, a 5 Centros poblados 121 personas, 102 Viviendas y 288.03 Ha de terrenos de cultivos. y en Riesgo Alto, 11 Centros poblados, 652 personas, 326 Viviendas y 827.60 Ha de Areas de cultivo. Y para el riesgo por Heladas se identifico en Riesgo Muy Alto, 3 Centros poblados, 185 personas, 60 Viviendas y 215.32 Ha. De Terrenos de cultivo, finalmente para Riesgo Alto, 11 Centros poblados, 652 Personas, 326 Viviendas y 827.60 Ha. de Terrenos de Cultivo. En ninguno de estos Niveles de Riesgo se encuentran, Centros de Salud e Instituciones Educativas.	Problema 01: Comprensión muy leve del Riesgo de desastres en todos los niveles de Gobierno local. Problema 02: Mala implementación de la Gestión del riesgo de Desastres en el distrito. Problema 03: Débil participación de la Población en la Gestión del Riesgo de Desastres. Problema Central: Alta vulnerabilidad, de la Población y sus Medios de Vida, Ante la recurrencia de los fenómenos, y la deficiente implementación del Gestión del Riesgo de desastres.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta.





2.5.8. Árbol de problemas distrito de Tinta.

TABLA N° 75: Árbol de Problemas.

EFFECTO FINAL

Deterioro de la calidad de vida de la Población expuesta y Vulnerable del Distrito de Tinta.

EFFECTOS DIRECTOS

- Los peligros generados incrementan el impacto sobre la población Expuesta y Vulnerable, limitando su desarrollo.
- Los peligros generados tienen un impacto directo sobre los medios de vida como cultivos, limita el desarrollo de la población, del distrito.

PROBLEMA CENTRAL

Alta vulnerabilidad de la Población y los medios de vida, del Distrito de Tinta, que se encuentran expuestos a peligros generados por Fenómenos Naturales e Inducidos por acción humana

CAUSAS DIRECTAS

Débil comprensión del Riesgo de Desastres en todas las dimensiones	Ocupación y uso inadecuado del territorio si considerara sus aptitudes y condiciones de riesgo.	Debilidad en los instrumentos de gestión estratégica para gestionar la Prevención y reducción del riesgo de Desastres.	Insuficiente programación y ejecución de recursos para la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Nula cultura de prevención, organización y participación de la población del distrito.
Limitada existencia de estudios e investigación de Riesgos	Insuficiencia e incumplimiento de instrumentos Técnico normativos de ocupación y uso del territorio.	Insuficiente Aplicación de marcos normativos existentes en materia de GRD.	Insuficiente programación presupuestal de recursos para la ejecución de actividades estratégicas en prevención y reducción del Riesgo.	Limitada incorporación e integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en la Entidad.
Falta de conocimiento de la metodología del Análisis de riesgos que permitan priorizar las acciones y toma de decisiones ante una emergencia.	Existencia de dinámicas sociales y crecimiento acelerado de la población que influyen en el riesgo.	Deficiente incorporación del análisis del riesgo y medidas de GRD en las inversiones.	Escasa programación Multianual de inversiones para el tratamiento integral de riesgos existentes.	Sociedad Civil y organizaciones de productores y con escasos conocimientos acerca del peligro y riesgo a los que se encuentran expuestos.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras
CIP 52694
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras
CIP 52694
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA
CANCEROS CUSCO
C.P.C. WILBERT A. FERRER PICHUÑA
DNI 72800898
JEFE DE PLANNIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA
Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA 2026 AL 2030

Ing. Gerente de Infraestructura y Obras
CIP 52694
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras



Ing. Gerente de Infraestructura y Obras
CIP 52694
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Gerente de Infraestructura y Obras

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TINTA

CPC. Gian Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
MAT 7374

Ing. Econ. Guadalupe Maxi Cruz
Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223266

3. CAPITULO III: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES.





3.1. OJETIVOS.

3.1.1. Objetivo General del PPRD de la municipalidad distrital de Tinta.

Luego del análisis de la situación actual del territorio que comprende el distrito de Tinta, en relación con la Gestión del riesgo de desastres, se procede a identificar y priorizar los objetivos generales y específicos le presente Plan de Prevención y reducción del riesgo de Desastres, para este fin se tomara como referencia la estructura definida para objetivos elaborada por el Centro Nacional de planeamiento estratégico (CEPLAN), de acuerdo a la Guia Metodológica para elaborar el PPRD en los tres niveles

En el Presente plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Tinta, se establece un Objetivo prioritario. El cual refleja el escenario óptimo para la gestión integral del Riesgo de desastres en el Distrito de Tinta, cuyo enfoque es el de tener un territorio seguro, resiliente y preparado para enfrentar cualquier evento adverso.

En la tabla N° 77 se presenta el objetivo general del PPRD de la municipalidad distrital de Tinta.

TABLA N° 76: Matriz Priorización de objetivo General.

COD.	OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
OG.01	Reducir la vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura, ante el riesgo de desastres en el territorio del Distrito de Tinta.	(%) Porcentaje de factores de riesgo de desastres minimizados	Informes Técnicos Trimestrales de seguimiento y monitoreo	Alcalde de la Municipalidad distrital de Tinta – Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del riesgo de Desastres.	• Gerencia Municipal. • Sub gerencia de Infraestructura y obras. • Sub Gerencia de Desarrollo social y Medio Ambiente. • Subgerencia de Desarrollo Económico.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

3.1.2. Objetivos específicos del PPRD al 2030, del distrito de Tinta.

A partir del Objetivo General establecido, se identificaron y priorizaron cuatro objetivos **específicos los cuales permitirán alcanzar los logros deseados en la prevención y reducción del riesgo de desastres.** Estos objetivos específicos nos proporcionan un en detalle las acciones concretas necesarias para mejorar la resiliencia y la capacidad de respuesta del distrito de Tinta:



TABLA N° 77: Matriz Objetivos específicos e Indicadores.

COD.	OBJETIVO ESPECIFICOS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE
O.E.01	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado.	Resoluciones de aprobación, y actas.	Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres
O.E.02	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.	Numero de normas legales formuladas y conformación de GTGRD y PDC.	Resolución de aprobación de normas legales y conformación de GTGRD y PDC.	Infraestructura y obras, y la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres
O.E.03	Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio	Numero de Instrumentos de gestión y número de personas capacitadas en la GRD.	Estudios de inversión en inversión para la Gestión de Riesgo de Desastres programados en el OPMI	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)
O.E.04	Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.	Número de proyectos formulados, ejecutados y Liquidados.	Planes e instrumentos aprobados con resolución.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto. OPMI, UF, Sub gerencia de infraestructura y obras y Unidad de GRD.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

3.2. ARTICULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN.

Las políticas del estado ya definen los lineamientos generales, que orientan el accionar del estado en un largo plazo, con la finalidad de lograr el bienestar de la población del país, como también lograr el desarrollo sostenible del país, es el consenso a que se llegó en el Foro del Acuerdo Nacional.

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, del Distrito de Tinta 2026 -2030. Se enmarca con las políticas del Estado, los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050, también con las Acciones Estratégicas del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD al 2030, considerando las competencias de los gobiernos locales, en este caso se toma en cuenta las competencias del Gobierno local del Distrito de Tinta.

El detalle de la Articulación del presente plan, se presenta en la siguiente tabla.



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 78: Matriz de Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

PPRRD GOBIERNO REGIONAL CUSCO		PPRRD PROVINCIA DE CANCHIS	POLÍTICA NACIONAL DE GRD AL 2050	PLANAGERD 2022 -2030	PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 - 2030	
Objetivo General	Objetivo General	Objetivos Prioritarios	Objetivo Nacional	Acciones Estratégicas	Objetivo General	Objetivos estratégicos
"Prevenir y reducir impacto de los peligros generados por los fenómenos de origen natural e inducidos por la acción Humana en la Región Cusco, sobre la base de la ejecución planificada de intervenciones estratégicas, protegiendo a la población y sus medios de vida y contribuyendo al desarrollo seguro y sostenible"	"Reducir la Vulnerabilidad de la población ante riesgo de desastre en la Provincia de Canchis"	OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	"Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio"	AEM 1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	Reducir la vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura, ante el riesgo de desastres en el territorio del Distrito de Tinta.	O.E. 01. Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta.
				AEM.1.3 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD		
				AEM 1.5 Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural		
		OP: 2 Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio		AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD		





 			OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio	AEM. 3.1 Fortalecer capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD.	O.E. 03. Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.
OP.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.	AEM. 4.1 Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.	AEM. 3.3. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.		E.O. 04. Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.	

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta, y el GTGRD

**3.3. ACCIONES ESTRATÉGICAS. ACCIONES POR CADA OBJETIVO ESPECÍFICO**

En la Tabla siguiente se muestra las Acciones estratégicas para cada Objetivo específico, del PPRRD al 2030.

TABLA N° 79: Matriz de Objetivos específicos, Acciones Estratégicas del PPRRD. Al 2030.

COD.	OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACCIONES ESTRATEGICAS
O.E.01	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta	E. 01.01. Desarrollar estudios de peligros y evaluaciones del riesgo del territorio del distrito de Tinta
O.E.02	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.	E. 02.01 Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda. E. 02.02. Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación.
O.E.03	Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.	E.03.01. Incorporando la GRD en los instrumentos de planificación estratégica y Gestión institucional. E. 03.02. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada
O.E.04	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.	E. 04.01. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para la protección de la población y sus medios de vida.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

3.3.1. Implementación de actividades e inversiones:

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030 (PLANAGERD 2022-2030), aprobado por D.S. N° 115-2022-PCM, establece objetivos y lineamientos prioritarios para reducir la vulnerabilidad, evitar la generación de nuevos riesgos y atender las condiciones de riesgo existente. Este plan dispone que los PPRRD a nivel regional y local deben alinear sus intervenciones a tres enfoques de la gestión del riesgo:

Gestión prospectiva, orientada a evitar la creación de nuevos riesgos mediante ordenamiento territorial, planificación urbana y regulación del uso del suelo.

Gestión correctiva, dirigida a reducir y controlar las condiciones de riesgo ya existentes, priorizando intervenciones estructurales y no estructurales.

Gestión transversal, centrada en fortalecer la institucionalidad, la sostenibilidad financiera, la educación y la cultura de prevención.

La formulación del presente PPRRD sigue la Guía Metodológica para la Formulación del PPRRD, que establece la construcción de una matriz de Objetivos Específicos y Objetivos Estratégicos Específicos (OE y OEE) y la aplicación de criterios de priorización para ordenar las intervenciones según su nivel de importancia e impacto en el territorio.



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA Nº 80: Matriz de Objetivos, Acciones estratégicas, Actividades operativas e Indicadores

COD.	ACTIVIDADES	INDICADORES	PRODUCTO	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Objetivo	OE.01 Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta.				
Acciones Estratégicas	E. 01.01. Desarrollar estudios de peligros y evaluaciones del riesgo del territorio del distrito de Tinta.				
Actividades	A.O 1.1.1. Estudios de evaluación de riesgo por Heladas en las comunidades de Machamarca, Queramarca, Tonta Uchu y Jiljanaca.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado.	Estudio de evaluación de riesgo por bajas temperaturas – Aprobado y publicado en la plataforma del SIGRID.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Oficina de Planificación y Presupuesto. Sub Gerencia de Infraestructura y Obras. Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.
	A.O 1.1.2. Elaborar Estudios de evaluación de riesgo por Incendios Forestales en las comunidades de Juntuma, Machamarca, Jiljanaca y Tinta.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado	Estudio de evaluación de riesgo por Incendios forestales – Aprobado y publicado en la plataforma del SIGRID	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Oficina de Planificación y Presupuesto. Sub Gerencia de Infraestructura y Obras. Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.
Objetivo	O.E.02 Mejorar las condiciones de ocupación y uso del Territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.				
Acciones Estratégicas	E.02.01 Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda				
Actividades	AO 2.1.1. Elaborar el Esquema de Desarrollo Urbano (E.U.)	Esquema de desarrollo Urbano del distrito de Tinta.	Resolución de Aprobación de Esquema de desarrollo Urbano del distrito de Tinta.	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Oficina de Planificación y Presupuesto
	AO 2.1.1. Emitir normas legales para declarar zonas de Alto riesgo para la regulación de las Habilitaciones urbanas y edificaciones, para un uso adecuado del territorio.	Numero de normas elaboradas.	Resolución de normas locales aprobadas	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

COD.	ACTIVIDADES	INDICADORES	PRODUCTO	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Acciones Estratégicas	E.02.02. Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación.				
Actividades	AO 2.2.1 Conformación, instalación e implementación de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres como espacios internos de articulación.	Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres Conformado e instalado	Resolución de Conformación e instalación de Grupo de trabajo conformado e instalado.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO 2.2.2. Conformación, instalación e implementación de Plataforma de Defensa Civil como espacios internos de articulación.	Plataforma de defensa civil conformado e instalado	Resolución de Conformación e instalación Plataforma de defensa civil conformado e instalado.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO 2.2.3. Conformación de brigadas para acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de Brigadas conformadas.	Acta de Conformación de Brigadas conformadas y capacitadas.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.
Objetivo	OE.03 Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.				
Acciones Estratégicas	E.03.01. Incorporar la GRD en los instrumentos de Planificación estratégica y Gestión institucional.				
Actividades	AO 3.1.1. Formular y/o actualizar los instrumentos de Gestión municipal (ROF, MOF, CAP, TUPA)	Numero de instrumentos de Gestión Municipal Formulados o Actualizados.	Resolución de Aprobación de Instrumentos de Gestión municipal ROF, MOF, CAP, TUPA elaborados y/o actualizados con enfoque en la Gestión prospectiva y correctiva de la Gestión de riesgo de desastres.	Oficina de Planificación y Presupuesto	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.
	AO 3.1.2. Formular y/o actualizar los instrumentos de Planificación (PEI, POI, PDCL)	Numero de instrumentos de Planificación Formulados o Actualizados.	Resolución de Aprobación de Instrumentos de Planificación PEI, POI, PDCL, elaborados y/o actualizados con enfoque en la Gestión prospectiva y correctiva de la Gestión de riesgo de desastres.	Oficina de Planificación y Presupuesto	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.





COD.	ACTIVIDADES	INDICADORES	PRODUCTO	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Acciones Estratégicas	E. 03.02. Fortalecer las Capacidades, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada				
Actividades	AO 3.2.1. Formación y capacitación en materia de Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático	Número de personas capacitada en la Gestión del Riesgo de desastres.	Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO 3.2.2. Acceso a la información y operatividad del sistema de información en gestión del riesgo de desastres.	Cantidad de personas que difunden información a la población.	Profesionales y técnicos difundiendo Información de la plataforma.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO 2.2.3. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres	Número de Personas organizadas y entrenadas en la GRD.	Persona que conforma una comunidad organizada que está entrenada en habilidades frente al riesgo de desastres.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Sub gerencia de desarrollo económico.
Objetivo	OE.04 Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.				
Acciones Estratégicas	E. 04.01. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para la protección de la población y sus medios de vida.				
Actividades	AO 4.1.1. Priorizar la programación de proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres'	Número de proyectos de inversión con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres' Priorizados	Proyectos de inversión con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres Priorizados	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
	AO 4.1.2. Elaborar Proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del Riesgo de desastres.	Número de proyectos aprobados	Proyectos de inversión con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres con resolución de aprobación	Unidad Formuladora de Proyectos de inversión Pública (UF)	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

COD.	ACTIVIDADES	INDICADORES	PRODUCTO	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Actividades	AO 4.1.3. Realizar Cursos de Capacitación a funcionarios de la Municipalidad, para incorporar la Gestión de riesgo de desastres, en las Inversión Pública (PP068, FONDES).	Número de funcionarios capacitados en la GRD.	Funcionarios capacitados en la GRD.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal.
	AO 4.1.4. Ejecutar proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de proyectos ejecutados y Liquidados.	Proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres, ejecutados y Liquidados.	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Oficina de Planificación y Presupuesto

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD





3.4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES E INVERSIONES

3.4.1. Programación de acciones por año, metas, indicadores y responsables.

Para el presente plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Tinta 2026 – 2030, se determinó 4 Objetivos Específicos, y está compuesto, 6 Acciones estratégicas, y 16 Actividades operativas. Para la elaboración del cronograma de ejecución se tomó en cuenta los diferentes procesos de planeamiento como son corto, mediano y largo plazo.

Para tener un mayor panorama se presenta el siguiente cuadro:





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 81: Matriz de programación de acciones metas, responsables y año de Ejecución.

Objetivo	ACCIONES	INDICADORES	META POR AÑOS					Meta	Prioridad	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
			2026	2027	2028	2029	2030				
Objetivo	OE.01 Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta.										
Acciones Estratégicas	E. 01.01. Desarrollar estudios de peligros y evaluaciones del riesgo del territorio del distrito de Tinta.										
Actividades	A.O 1.1.1. Estudios de evaluación de riesgo por Heladas en las comunidades de Machamarca, Queramarca, Tonta Uchu y Jllanaca.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado	-	2	2		2	6	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Oficina de Planificación y Presupuesto. Sub Gerencia de Infraestructura y Obras. Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.
	A.O 1.1.2. Elaborar Estudios de evaluación de riesgo por Incendios Forestales en las comunidades de Juntuma, Machamarca, Jllanaca y Tinta.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado	-	2	2		2	6	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Oficina de Planificación y Presupuesto. Sub Gerencia de Infraestructura y Obras. Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.
Objetivo	O.E.02 Mejorar las condiciones de ocupación y uso del Territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.										
Acciones Estratégicas	E.02.01. Fortalecer la incorporación de la Gestión de riesgo de desastres en el marco normativo, que regulan la ocupación del territorio y desarrollo Urbano.										
Actividades	AO 2.1.1. Elaborar el Esquema de Desarrollo Urbano (E.U.)	Resolución de aprobación.			1			1	2	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Oficina de Planificación y Presupuesto
	AO 2.1.1. Emitir normas legales para declarar zonas de Alto riesgo para la regulación de las Habilitaciones urbanas y edificaciones para un uso adecuado del territorio.	Numero de normas aprobadas mediante resolución, elaboradas.			1	2	2	5	2	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.





Municipalidad Distrital de

TINTA

Acciones Estratégicas	ACCIONES	INDICADORES	META POR AÑOS					Meta	Prioridad	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO	
			2026	2027	2028	2029	2030					
E. 02.02. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada												
Actividades	AO 2.2.1 Conformación, instalación e implementación de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres como espacios internos de articulación.	Resolución de conformación e instalación del Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres.	1	1	1	1	1	5	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal	
	AO 2.2.2. Fortalecimiento de capacidades en Gestión prospectiva y Correctiva a través del Plan de Fortalecimiento de Capacidades.	Número de personas capacitadas.	1	1	1	1	1	5	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal	
	AO 2.2.3. Conformación de brigadas para acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de Brigadas conformadas.	1	1	1	1	1	5	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Sub gerencia de desarrollo Social y medio ambiente.	
OE.03 Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.												
E.03.01. Incorporar la GRD en los instrumentos de Planificación estratégica y Gestión institucional.												
Actividades	AO 3.1.1. Formular y/o actualizar los instrumentos de Gestión municipal (ROF, MOF, CAP, TUPA)	Numero de instrumentos de Gestión Municipal Formulados o Actualizados.		1	1	1	1	1	4	2	Oficina de Planificación y Presupuesto	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.
	AO 3.1.2. Formular y/o actualizar los instrumentos de Planificación (PEI, POI, PDCL)	Numero de instrumentos de Planificación Formulados o Actualizados.			1	1	1	1	3	2	Oficina de Planificación y Presupuesto	Unidad de Gestión de riesgos de desastres.





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

Acciones Estratégicas	ACCIONES	INDICADORES	META POR AÑOS					Meta	Prioridad	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
			2026	2027	2028	2029	2030				
Acciones Estratégicas	AE. 3.2. Capacidades de gestión de riesgo de desastres fortalecidas en el distrito de Tinta.										
Actividades	AO 3.2.1. Formación y capacitación en materia de Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático	Número de personas capacitada en la Gestión del Riesgo de desastres.	20	35	35	35	35	160	2	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO 3.2.2. Acceso a la información y operatividad del sistema de información en gestión del riesgo de desastres.	Cantidad de personas que difunden información a la población.	10	10	10	10	10	50	1	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Gerencia Municipal
	AO.3.2.3. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres	Número de Personas organizadas y entrenadas en la GRD.	60	60	60	60	60	300	2	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres	Sub gerencia de desarrollo económico.
Objetivo	OE.04 Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.										
Acciones Estratégicas	E. 04.01. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para la protección de la población y sus medios de vida.										
Actividades	AO 4.1.1. Priorizar la programación de proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres'	Número de proyectos de inversión con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres' Priorizados		1	1	2	2	6	2	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
	AO 4.1.2. Elaborar Proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del Riesgo de desastres.	Número de proyectos aprobados con resolución.		1	1	2	2	6	2	Unidad Formuladora de Proyectos de inversión Pública (UF)	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
	AO 4.1.3. Ejecutar proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de proyectos ejecutados y Liquidados.			3	3	1	7	2	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras	Oficina de Planificación y Presupuesto

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD



3.4.2. Objetivos, Estrategias, Acciones y programación de Inversiones.

En el presente plan se ha determinado 4 Objetivos Específicos, 6 Acciones Estratégicas y 13 Actividades Operativas.

En base a la identificación de objetivos específicos, se plantea las acciones a implementar para que estos se cumplan también se determinó los indicadores, responsables y las metas para que pueda evaluarse, y también se considera los costos estimados de cada acción que se plantea en el presente PPRRD. Todos estos detalles se presentan en la siguiente tabla:





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

TABLA N° 82: Matriz de programación de inversiones.

Objetivo	Acciones	Indicadores	Meta Global	Presupuesto Referencial Anual					Costo Referencial	Fuente de Financiamiento	
				2026	2027	2028	2029	2030			
Objetivo	OE.01 Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta.										
Actividades	E. 01.01. Desarrollar estudios de peligros y evaluaciones del riesgo del territorio del distrito de Tinta.										
	A.O 1.1.1. Estudios de evaluación de riesgo por Heladas en las comunidades de Machacamarca, Queromarca, Tonta Uchu y Jiljanaca.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado	6	-	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00		S/. 8,000.00		S/. 24,000.00	FONCOMUN
	A.O 1.1.2. Elaborar Estudios de evaluación de riesgo por Incendios Forestales en las comunidades de Juntuma, Machacamarca, Jiljanaca y Tinta.	Numero de Estudios de escenarios de riesgo elaborado	6	-	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00		S/. 8,000.00		S/. 24,000.00	FONCOMUN
Objetivo	O.E.02 Mejorar las condiciones de ocupación y uso del Territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.										
Actividades	E.02.01. Fortalecer la incorporación de la Gestión de riesgo de desastres en el marco normativo, que regulan la ocupación del territorio y desarrollo Urbano.										
	AO 2.1.1. Elaborar el Esquema de Desarrollo Urbano (E.U.)	Resolución de aprobación.	1	-	-	-	S/. 12,000.00		S/. 12,000.00		FONDES
	AO 2.1.2. Emitir normas legales para declarar zonas de Alto riesgo para la regulación de las Habilitaciones urbanas y edificaciones, para un uso adecuado del territorio.	Numero de normas aprobadas mediante resolución, elaboradas.	5	-		S/. 500.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 2,500.00	FONCOMUN



Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

ACCIONES	INDICADORES	META	PRESUPUESTO REFERENCIAL ANUAL					COSTO REFERENCIAL	FUENTE SUGERIDA	
			2026	2027	2028	2029	2030			
Acciones Estratégicas	E. 02.02. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada									
Actividades	AO 2.2.1 Conformación, instalación e implementación de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres como espacios internos de articulación.	Resolución de conformación e instalación del Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres.	5	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 250.00	FONCOMUN
	AO 2.2.2. Fortalecimiento de capacidades en Gestión prospectiva y Correctiva a través del Plan de Fortalecimiento de Capacidades.	Número de personas Capacitadas	5	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 300.00	FONCOMUN
	AO 2.2.3. Conformación de brigadas para acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de Brigadas conformadas.	5	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 250.00	FONCOMUN
Objetivo	OE.03 Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.									
Acciones Estratégicas	E.03.01. Incorporar la GRD en los instrumentos de Planificación estratégica y Gestión institucional.									
Actividades	AO 3.1.1. Formular y/o actualizar los instrumentos de Gestión municipal (ROF, MOF, CAP, TUPA)	Numero de instrumentos de Gestión Municipal Formulados o Actualizados.	4	-	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 1,200.00	FONCOMUN
	AO 3.1.2. Formular y/o actualizar los instrumentos de Planificación (PEI, POI, PDCL)	Numero de instrumentos de Planificación Formulados o Actualizados.	3	-		S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 1,500.00	S/. 1,700.00	FONCOMUN



Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres



Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

ACCIONES	INDICADORES	META	META POR AÑOS					COSTO REFERENCIAL	FUENTE SUGERIDA	
			2026	2027	2028	2029	2030			
E. 3.2. Capacidades de gestión de riesgo de desastres fortalecidas en el distrito de Tinta.										
Actividades	AO 3.2.1. Formación y capacitación en materia de Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático	Número de personas capacitada en la Gestión del Riesgo de desastres.	160	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 250.00	FONCOMUN
	AO 3.2.2. Acceso a la información y operatividad del sistema de información en gestión del riesgo de desastres.	Cantidad de personas que difunden información a la población.	50	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 100.00	FONCOMUN
	AO 3.2.3. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.	Número de Personas organizadas y entrenadas en la GRD.	300	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 500.00	FONCOMUN
	OE.04 Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.									
Objetivo	E. 04.01. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para la protección de la población y sus medios de vida.									
Acciones Estratégicas	AO 4.1.1. Priorizar la programación de proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres'	Número de proyectos de inversión con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres' Priorizados	6	-	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 100.00	FONCOMUN
	AO 4.1.2. Elaborar Proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del Riesgo de desastres.	Número de proyectos aprobados con resolución.	6		S/. 7,000.00	S/. 7,000.00	S/. 13,000.00	S/. 13,000.00	S/. 40,000.00	FONDES
	AO 4.1.3. Ejecutar proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Número de proyectos ejecutados y Liquidados.	7			S/ 242,000.00	S/ 295,000.00	S/ 173,000.00	S/ 772,100.00	FONDES

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres





En el siguiente cuadro se presenta al resumen de presupuesto referencial, por años y fuente de financiamiento.

TABLA N° 83: Resumen de programación de inversiones.

RESUMEN DE COSTO REFERENCIAL							
ITEM	FUENTE DE FINANCIAMIENTO SUGERIDA	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1	FONDES	S/ 0.00	S/ 7,000.00	S/ 242,000.00	S/ 295,000.00	S/ 173,000.00	S/ 717,000.00
2	RDR	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 800.00
3	FONCOMUN	S/ 190.00	S/ 16,490.00	S/ 17,090.00	S/ 1,590.00	S/ 18,990.00	S/ 54,350.00
TOTAL		S/ 340.00	S/ 23,640.00	S/ 259,240.00	S/ 296,740.00	S/ 192,140.00	S/ 772,150.00

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD



3.4.3. Segmentación de Actividades e Inversiones del PPRD

A. Implementación de medidas estructurales.

De acuerdo a la definición de las medidas estructurales la cual es "Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros⁶."

De acuerdo a ello en el presente PPRD, las medidas estructurales corresponden al **OE.04** Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta. Dentro de las cuales se formularán proyectos de inversión pública y su correspondiente ejecución, con dichos proyectos se prevé reducir o evitar los daños ocasionados por las emergencias, mediante el diseño de infraestructuras civiles. Estas en su diseño deberán guardar relación con las características del peligro, los elementos expuestos y los factores de vulnerabilidad, social, económicos, ambiental de la zona donde se realizará la intervención.

Las medidas estructurales se presentan en la siguiente tabla:

TABLA N° 84: Medidas Estructurales.

Cod	Objetivos estratégicos	Cod	Acciones Operativas	Unid. Orgánica responsable.
OE.04	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.	AO 4.1.2	Elaborar Proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del Riesgo de desastres.	Unidad Formuladora de Proyectos de inversión Pública (UF)
		AO 4.1.3.	Ejecutar proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

Como equipo técnico y según la identificación de los peligros a los que están expuestos la población y medios de vida del Distrito de Tinta, se ha determinado la siguiente medida estructurales, las cuales cuentan con su ficha respectiva, para la reducir los Riesgos de desastres:



Municipalidad Distrital de

TINTA"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"**TABLA N° 85: Lista de idea de proyectos.**

N° de Ficha	Descripción	Peligro	Prioridad
1	Apertura de corta fuego en sectores críticos de las comunidades de Machacmarca, y Juntuma.	Incendios Forestales	Muy Alto
2	Apertura de corta fuego en sectores críticos de las comunidades de Jilanaca, Tinta y Queramarca.	Incendios Forestales	Muy Alto
3	Mejoramiento de la capacidad operativa para el control de Incendios Forestales y el manejo de sostenible del ecosistema local.	Incendios Forestales	Muy Alto
4	Mejoramiento y ampliación de del servicio de Defensa Ribereña para la protección contra desbordes del rio Vilcanota, en los sectores de Queramarca, Uchu y Juntuma del distrito de Tinta	Lluvias intensas	Alto
5	Mejoramiento del Servicio de transitabilidad, mediante el mantenimiento de la plataforma de rodadura Carretera vecinal CU-1668, (C. Tinta – C. Uchu), CU- 1673 (C. Tinta – C. Jilanaca), CU-1670 (C. Tinta), CU-1675 (Queramarca – Picotayoc), CU-1679 (Queramarca), CH-080614, R-080664, R-080683. Distrito de Tinta	Lluvias intensas	Alto
6	Mejoramiento del Servicio de transitabilidad, mediante el mantenimiento de la plataforma de rodadura Carretera vecinal CU-1449 (C. Machacmarca), CU- 1448 (C. Machacmarca), CU-1447 (C. Machacmarca), R-080662 (C. Machacmarca), R-080680 (C. Juntuma). Distrito de Tinta.	Lluvias intensas	Alto
7	Esquema de Desarrollo Urbano del distrito de Tinta Provincia de Canchis, departamento del Cusco.	-----	Alta

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD**B. Implementación de medidas No estructurales.**

La definición de medidas No estructurales es "Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación"⁷.

Considerando esta definición las Acciones operativas esta enmarcadas dentro de los objetivos específicos OE 1, OE 2, OE 3, OE 4.

TABLA N° 86: Medidas No estructurales.

Cod	Objetivos estratégicos	Cod	Acciones Operativas	Unid. Orgánica Responsable.
O.E.02	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del Territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.	AO 2.1.1	Elaborar el Esquema de Desarrollo Urbano (E.D.U.)	Resolución de aprobación.
O.E.01	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la Toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Tinta.	AO 1.1.1.	Estudios de evaluación de riesgo por Heladas en las comunidades de Machacmarca, Queramarca, Tonta Uchu y Jilanaca.	Unidad Formuladora de Proyectos de inversión Pública (UF)
		AO 1.1.2.	Elaborar Estudios de evaluación de riesgo por Incendios Forestales en las comunidades de Juntuma, Machacmarca, Jilanaca y Tinta.	Unidad Formuladora de Proyectos de inversión Pública (UF)
O.E.02	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del Territorio teniendo en cuenta los factores de riesgo de desastres en el territorio.	AO 2.1.1.	Emitir normas legales para declarar zonas de Alto riesgo para la regulación de las Habilitaciones urbanas y edificaciones, para un uso adecuado del territorio.	Sub Gerencia de Infraestructura y Obras

⁷ DECRETO SUPREMO N° 048-2011-PCM



		AO 2.2.1	Conformación, instalación e implementación de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres como espacios internos de articulación.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
		AO 2.2.2.	Fortalecimiento de capacidades en Gestión prospectiva y Correctiva a través del Plan de Fortalecimiento de Capacidades.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
		AO 2.2.3.	Conformación de brigadas para acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
OE.03	Mejorar la implementación articulada en la Gestión del Riesgo de desastres en el territorio.	AO 3.1.1.	Formular y/o actualizar los instrumentos de Gestión municipal (ROF, MOF, CAP, TUPA)	Oficina de Planificación y Presupuesto
		AO 3.1.2.	Formular y/o actualizar los instrumentos de Planificación (PEI, POI, PDCL)	Oficina de Planificación y Presupuesto
		AO 3.2.1.	Formación y capacitación en materia de Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
		AO 3.2.2	Acceso a la información y operatividad del sistema de información en gestión del riesgo de desastres.	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
		AO.3.2.3.	Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres	Unidad de Gestión del riesgo de Desastres
OE.04	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada en el ámbito del Distrito de Tinta.	AO 4.1.1.	Priorizar la programación de proyectos de inversión pública con enfoque en la prevención y reducción del riesgo de desastres'	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD



**3.4.4. Fichas de proyectos propuestos.**

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030	
Ficha de idea de inversión para el peligro inducidos por la acción humana - INCENDIOS FORESTALES N° 001	
DENOMINACIÓN: Apertura de corta fuego en sectores críticos de las comunidades de Machacmarca, y Juntuma	
1.0 GENERALIDADES	
1.1 Ubicación	1.1.5. Croquis de Ubicación:
1.1.1. Departamento: CUSCO	
1.1.2. Provincia: CANCHIS	
1.1.3. Distrito: TINTA	
1.1.4. Centro poblado: C.C. MACHACMARCA Y C.C. JUNTUMA	
2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción: En las comunidades Campesinas de Machacmarca y Juntuma, son afectados continuamente por los incendios forestales, a causa de las costumbres de quema de pastos, por la población de estas comunidades, los incendios forestales ocasionan daños al ecosistema, con la pérdida de pastos naturales, flora y fauna silvestres de la zona, y en algunos casos poniendo en riesgo las viviendas y la vida de los pobladores de la zona, por la forma del relieve se hace muy difícil el control y apagado del incendio.	
3.00 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción: El presente proyecto consiste en la apertura de líneas de cortafuego, las cuales servirán como barreras de control y evitar que el fuego se expanda, esta línea de corta fuego también será utilizado como trocha carrozable para el acceso a la zona de emergencia, conjuntamente a esta línea se aperturara, zanjas de infiltración las cuales se utilizaran para la mitigación y control del fuego.	3.2 Objetivos: 3.2.1 Objetivo General: Reducir el riesgo de incendios forestales y su control, para disminuir la vulnerabilidad de la vida y los medios de vida de los habitantes de las comunidades de Machacmarca y Juntuma. 3.2.2 Objetivo Especifico: Apertura de líneas de corta fuegos. Trochas carrozables Zanjas de infiltración.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

3.3 Plazo de ejecución: 2 meses	3.4 Beneficiarios Habitantes de las comunidades de Machacmarca y Juntuma
3.5 Inversión: S/. 100,000.00 Soles	3.6 Fuente de financiamiento: FONDES
3.7 Observaciones El presente proyecto es de prioridad muy alta por la recurrencia de esta emergencia, en las comunidades mencionadas, y contribuirá con el control y apagado de los incendios, los cuales se presentan cada año.	3.8 Prioridad Muy Alta
	3.10 Fecha 01/05/2028





Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030

Ficha de idea de inversión para el peligro inducidos por la acción humana - INCENDIOS FORESTALES
N° 002

DENOMINACIÓN: Apertura de corta fuego en sectores críticos de las comunidades de Jilanaca, Tinta y Queromarca.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

1.1.1 Departamento:

CUSCO

1.1.2 Provincia:

CANCHIS

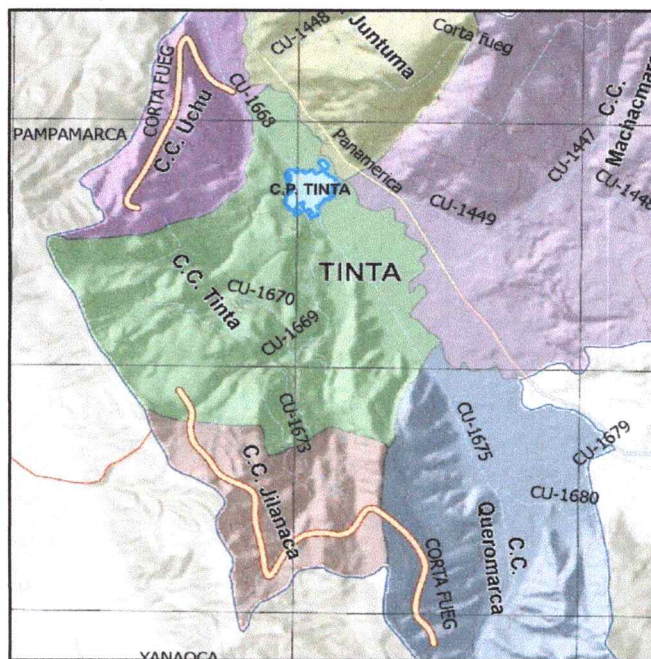
1.1.3 Distrito:

TINTA

1.1.4 Centro poblado:

C.C. QUEROMARCA
C.C. JILANACA
C.C. TINTA

1.1.5. Croquis de Ubicación:



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción:

En las comunidades Campesinas de Queromarca Jilanaca y Tinta, son afectados continuamente por los incendios forestales, a causa de las costumbres de quema de pastos, por la población de estas comunidades, los incendios forestales ocasionan daños al ecosistema, con la pérdida de pastos naturales, flora y fauna silvestres de la zona, y en algunos casos poniendo en riesgo las viviendas y la vida de los pobladores de la zona, por la forma del relieve se hace muy difícil el control y apagado del incendio.



3.00 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción:

El presente proyecto consiste en la apertura de líneas de cortafuego, las cuales servirán como barreras de control y evitar que el fuego se expanda, esta línea de corta fuego también será utilizado como trocha carrozable para el acceso a la zona de emergencia, conjuntamente a esta línea se aperturara, zanjas de infiltración las cuales se utilizaran para la mitigación y control del fuego.

3.2 Objetivos:

3.2.1 Objetivo General:

Reducir el riesgo de incendios forestales y su control, para disminuir la vulnerabilidad de la vida y los medios de vida de los habitantes de las comunidades de Queromarca Jilanaca y Tinta.

3.2.2 Objetivo Especifico:

Apertura de líneas de corta fuegos,
Trochas carrozables
Zanjas de infiltración.



3.3 Plazo de ejecución: 2 meses	3.4 Beneficiarios Habitantes de las comunidades de Queramarca Jilana y Tinta
3.5 Inversión: S/. 100,000.00 Soles	3.6 Fuente de financiamiento: FONDES
3.7 Observaciones El presente proyecto es de prioridad muy alta por la recurrencia de esta emergencia, en las comunidades mencionadas, y contribuirá con el control y apagado de los incendios, los cuales se presentan cada año.	3.8 Prioridad Muy Alta
	3.9 funcionario responsable: Subgerencia de Infraestructura y obras
	3.10 Fecha 01/05/2029





Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030

Ficha de idea de inversión para el peligro inducidos por la acción humana - INCENDIOS FORESTALES
N° 003

DENOMINACIÓN: Mejoramiento de la capacidad operativa para el control de Incendios Forestales y el manejo de sostenible del ecosistema local.

1.0 GENERALIDADES

1.3 Ubicación

1.1.1. Departamento:

CUSCO

1.1.2. Provincia:

CANCHIS

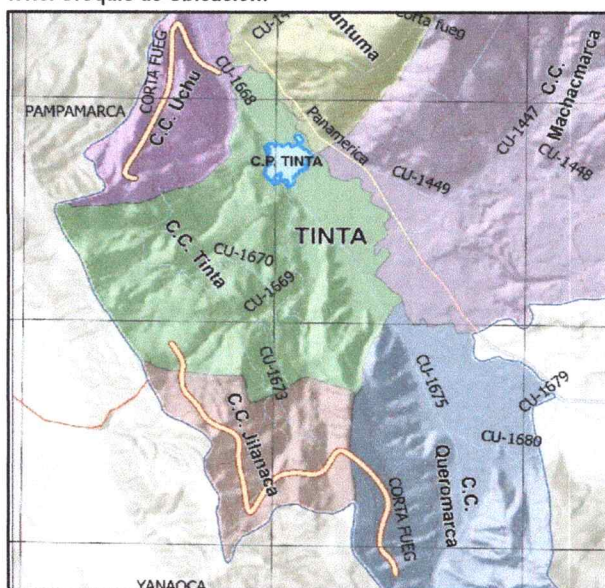
1.1.3 Distrito:

TINTA

1.1.4 Centro poblado:

C.C. QUEROMARCA
C.C. JILANACA
C.C. TINTA.
C.C. UCHU
C.C. JUNTUMA.
C.C. MACHACMARCA

1.1.5. Croquis de Ubicación:



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción:

En las comunidades Campesinas de Queramarca Jilanaca Tinta, Uchu, Juntuma y Machacmarca, son afectados continuamente por los incendios forestales, a causa de las costumbres de quema de pastos, por la población de estas comunidades, los incendios forestales ocasionan daños al ecosistema, con la pérdida de pastos naturales, flora y fauna silvestres de la zona, y en algunos casos poniendo en riesgo las viviendas y la vida de los pobladores de la zona, por la forma del relieve se hace muy difícil el control y apagado del incendio.



3.00 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción:

Se considera en presente proyecto la conformación y capacitación de brigadas contra incendios comunales, como también la implementación con equipos contra incendios, de brigadas comunales, para una respuesta efectiva y rápida en la atención de esta emergencia.

3.2 Objetivos:

3.2.1 Objetivo General:

Reducir el riesgo de incendios forestales y su control, para disminuir la vulnerabilidad de la vida y los medios de vida de los habitantes de las comunidades de Queramarca Jilanaca Tinta, Uchu, Juntuma y Machacmarca.

3.2.2 Objetivo Especifico:

Conformación, capacitación de brigadas.
Equipamiento de brigadas comunales.





3.3 Plazo de ejecución: 2 meses	3.4 Beneficiarios Habitantes de las comunidades de Queramarca Jilanca Tinta, Uchu, Juntuma y Machamarca
3.5 Inversión: S/. 60,000.00 Soles	3.6 Fuente de financiamiento: FONDES
3.7 Observaciones El presente proyecto es de prioridad muy alta por la recurrencia de esta emergencia, en las comunidades mencionadas, y contribuirá con el control y apagado de los incendios, los cuales se presentan cada año.	3.8 Prioridad Muy Alta
	3.9 funcionario responsable: Subgerencia de Infraestructura y obras
	3.10 Fecha 01/06/2028





Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030

Ficha de idea de inversión para el peligros Hidrometeorológicos y Oceanográficos- INUNDACION FLUVIAL
N° 004

DENOMINACIÓN: Mejoramiento y ampliación de del servicio de Defensa Ribereña para la protección contra desbordes del rio Vilcanota, en los sectores de Queromarca, Uchu y Juntuma del distrito de Tinta.

1.0 GENERALIDADES

1.4 Ubicación

1.1. Departamento:

CUSCO

1.2 Provincia:

CANCHIS

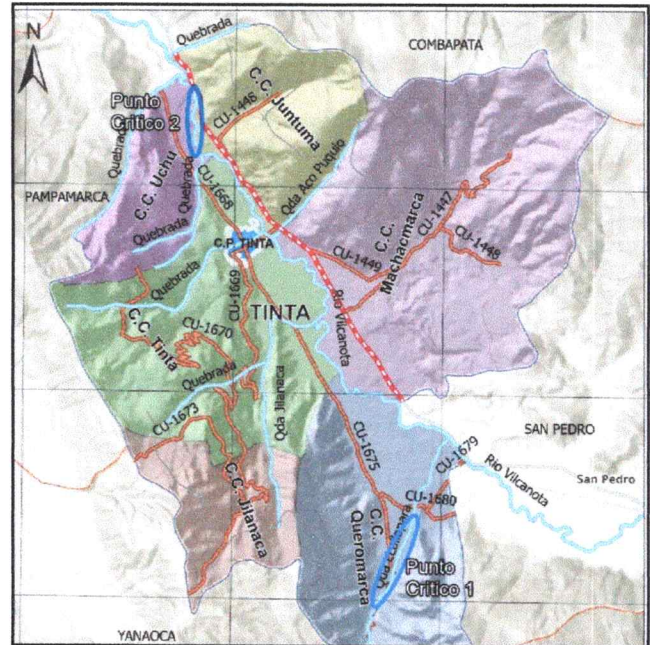
1.1.3 Distrito:

TINTA

1.1.4 Centro poblado:

C.C. QUEROMARCA
C.C. UCHU, JUNTUMA

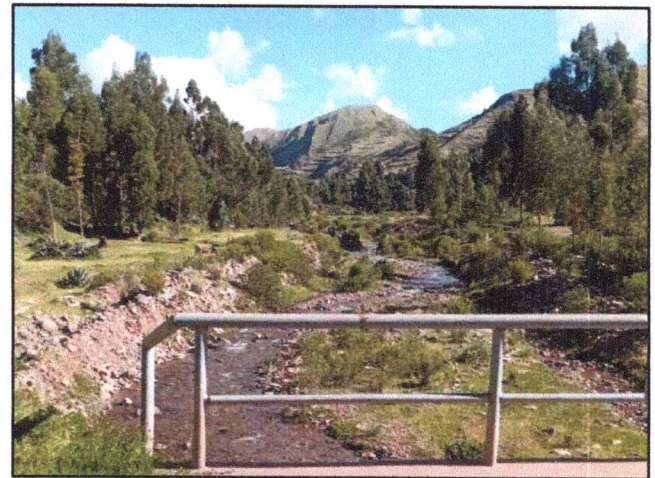
1.1.5. Croquis de Ubicación:



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción:

En la época de lluvias la Irrupción de caudales extraordinarios, el Rio Vilcanota Sector de la C.C. de Uchu, Juntuma y Rio Queromarca en la comunidad campesina de Queromarca, las cuales tienen un impacto considerable en los puntos críticos determinados por el ANA, en estos puntos críticos las aguas corren el riesgo de desborde, ocasionando inundaciones lo que afectara a los terrenos de cultivo que es el principal medio de vida de los pobladores.



3.00 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción:

El proyecto considera trabajos de corte, la limpieza y descolmatación del cauce del río, el cual se ejecutará hasta el grado que permita el libre paso del cauce del río, con el fin de proporcionar una superficie de terreno limpio lateral a las orillas. El material remanente resultado del encausamiento deberá acomodarse a los extremos del río, de acuerdo a la longitud de ancho establecido y conformar el bordo, siempre y cuando el terreno lo permita

3.2 Objetivos:

3.2.1 Objetivo General:

Reducir el riesgo de desborde ocasionado por las fuertes lluvias, para disminuir la vulnerabilidad los medios de vida de los habitantes de las comunidades de Queromarca Juntuma y Uchu.

3.2.2 Objetivo Especifico:

Limpieza de cauce de río.
Corte y descolmatación de cauce de río.
Conformación de diques en cauce de ríos.





Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030

Ficha de idea de inversión para el peligro de fenómenos naturales y por Acción humana (Antrópicos)
N° 005

DENOMINACIÓN: Esquema de Desarrollo Urbano del distrito de Tinta Provincia de Canchis, departamento del Cusco.

1.0 GENERALIDADES

1.5 Ubicación

1.1.1. Departamento:

CUSCO

1.2 Provincia:

CANCHIS

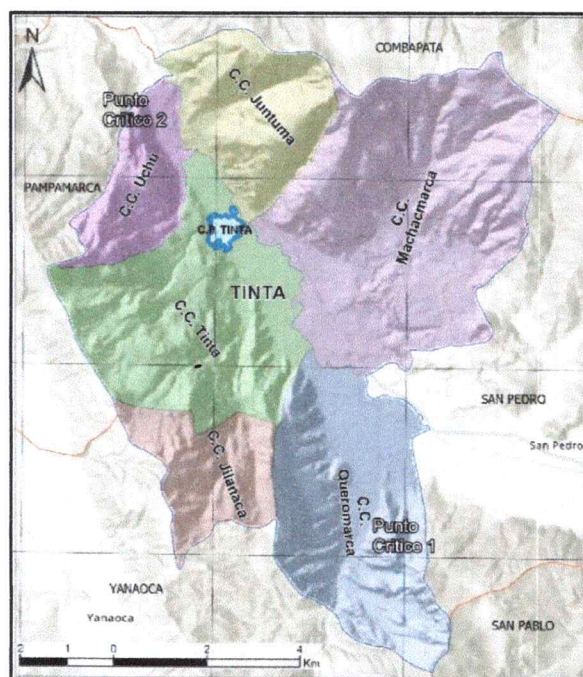
1.1.3 Distrito:

TINTA

1.4 Centro poblado:

C.C. JUNTUMA.
C.C. MACHACMARCA.

1.1.5. Croquis de Ubicación:



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción:

El distrito de Tinta específicamente el Centro poblado de tinta, aglomera la mayor cantidad de pobladores del distrito, dicha población urbana, viene creciendo con el pasar de los años, lo que genera un crecimiento desordenado de la infraestructura, esto conjuntamente a que la población viene ocupando áreas expuestas a riesgos, exponiendo a la población y medios de vida a peligros de orden natural.



3.00 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción:

La adecuada implementación de los procesos de componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de desastres; la implementación del esquema de desarrollo Urbano, del distrito de Tinta, mediante campañas de sensibilización, difusión y promoción, los cuales serán importantes para evitar la exposición de la población de la zona urbana ante los riesgos de origen natural y antrópico.

3.2 Objetivos:

3.2.1 Objetivo General:

Elaboración del Esquema de desarrollo urbano del distrito de Tinta, Provincia de Canchis departamento del Cusco.

3.2.2 Objetivo Específico:

Adecuada implementación de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.
Elaboración del Esquema de desarrollo urbano del distrito de Tinta.
Adquisición de equipo, mobiliario Software.



Municipalidad Distrital de
TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

	Capacitación y asistencia técnica. Campañas de difusión, promoción y sensibilización.
3.3 Plazo de ejecución: 12 meses	3.4 Beneficiarios Población del distrito de Tinta.
3.5 Inversión: S/. 160,000.00 Soles	3.6 Fuente de financiamiento: FONDES
3.7 Observaciones El presente proyecto contribuirá con la seguridad de los pobladores del ámbito del distrito de Tinta. También generara un crecimiento ordenado de la población.	3.8 Prioridad Alta
	3.9 funcionario responsable: Subgerencia de Infraestructura y obras
	3.10 Fecha 01/02/2030

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCIS - CUSCO
C.P.C. William A. Ferata Pichuilla
DNI. 72800898
JEFE DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP-156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Bog. Cesar V. Zevallos Cerna
JEFE DE UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES
(DESESA-CIFIL)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Giraldo Carrasco Villafuerte
CIP-52694

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Dr. Carlos Esteban Aljaro
ASESOR LEGAL EXTERNO
Reg. ICAC N° 1661

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCIS - CUSCO
Abg. Bernabe Ccaso Ccasa
DNI 40112777
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCIS - CUSCO
Ing. Econ. Guadalupe Maxi Cruz
Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223266

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

CPC. Gian Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
MAT 7374

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCIS - CUSCO
Jhany René Guevara Pérez
DNI: 47044848
JEFE DE UNIDAD DE SERENAZGO

Enk Santiago Cangoza Espinoza
ECONOMISTA
S.E.C. 2734
SODSY MA.

4.

CAPITULO IV: IMPLEMENTACION DEL PLAN.





4.1. IMPLMENTACION

La implementación del presente plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Tinta, recae en la Municipalidad distrital de Tinta, mediante el Grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, en coordinación y apoyo de la Oficina de Planificación y Presupuesto, y la Unidad de Gestión del Riesgo de desastres, quienes deben incorporar las acciones programadas, en los procesos de planificación, los cuales son: Plan de desarrollo Concertado local, Plan Estratégico Institucional y finalmente el Plan Operativo Institucional; incorporando los proyectos de inversión con enfoque en la reducción y prevención y reducción del riesgo en el Programa Multianual de Inversiones (PMI) y el Programa presupuestal PP068 "Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres"

El Proceso de implementación del PPRRD será:

Integral, englobando los esfuerzos de todas las unidades orgánicas de la Municipalidad distrital de Tinta.

Con un enfoque de desarrollo sostenible analizando las tendencias o escenarios a nivel global en un contexto de cambio climático.

Con este fin resulta de carácter prioritario el fortalecimiento de las capacidades en la Gestión prospectiva y correctiva, de los miembros que componen el GTGRD, de la Municipalidad.

4.2. FINANCIAMIENTO

Para poder concretar los objetivos planteados por el presente PPRRD, se requiere contar con una fuente de financiamientos adecuada, que garantice la ejecución de las diferentes acciones operativas, estas fuentes de financiamiento deben cumplir con las normativas vigentes, para lo cual se debe realizar análisis técnicos presupuestales, y así poder garantizar la ejecución y culminación de las acciones plateadas en el PPRRD.

Las fuentes de financiamiento propuestas para la ejecución de las diferentes acciones, planteadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres son las siguientes.

4.2.1. Programa Presupuestal 68: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de emergencias por desastres (PREVAED).

El programa presupuestal 068 tiene como finalidad la reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres, la cual fue creada mediante el Decreto de Urgencia N° 024-2010.

El presente programa prioriza las acciones en conocimiento de riesgo de desastres, fortaleciendo las capacidades de elaboración de instrumento de Gestión entre otros.

4.2.2. Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES).

Es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión, reforzamientos



y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo a la elaboración de expedientes técnicos y actividades, para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES. Dicha Comisión Multisectorial es de naturaleza permanente y se encuentra adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas. La Comisión Multisectorial estará conformada por los siguientes miembros:

- El Ministro de Economía y Finanzas, quien la presidirá
- Presidencia del Consejo de Ministros
- El Ministro de Defensa
- La Ministra de Ambiente
- La Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial se encuentra a cargo del Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, el cual se desempeña como instancia o área funcional y estará a cargo de coordinar las acciones necesarias a fin de coadyuvar al cumplimiento de las funciones encomendadas a la Comisión Multisectorial

4.2.3. Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN).

El Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) es un fondo establecido en la Constitución Política del Perú, con el objetivo de promover la inversión en las diferentes municipalidades del país, con un criterio redistributivo en favor de las zonas más alejadas y deprimidas, priorizando la asignación a las localidades rurales y urbano-marginales del país.

4.2.4. Recursos directamente recaudados (RDR)

Comprende los ingresos generados por las entidades públicas y administrados directamente por estas, entre los cuales se puede mencionar las rentas de la propiedad, tasas, venta de bienes y prestación de servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normatividad vigente. No se incluye los ingresos provenientes a que se hace referencia el Decreto Supremo N° 043-EF-2022 y sus modificatorias. Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores. Con los informes de seguimiento y monitoreo se podrá ajustar las medidas requeridas para el cumplimiento de los objetivos.

4.3. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Las actividades de SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION DE LAS MEDIDAS DEL PPRRD del Distrito de Tinta al 2030, se realizan posteriormente y tienen la finalidad de asegurar que las actividades planteadas en el plan se estén aplicando correctamente y si este no sea el caso poder realizar ajustes necesarios de acuerdo a las necesidades, manera que se deberá implementar medidas correctivas en caso sea necesario para el logro de los objetivos

Finalmente, la responsabilidad de la implementación del Seguimiento, monitoreo y evaluación, recae sobre el Grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de desastres (GTGRD) de la Municipalidad distrital de Tinta, el cual coordinara y articulara la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, en el marco de la ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), cabe indicar que este grupo lo preside el Alcalde del distrito.

Esta etapa sirve para.

La dirección de Monitoreo, seguimiento y Evaluación – DIMSE del CENEPRED verificara el avance del cumplimiento de las actividades del PPRRD del distrito de Tinta al 2030

4.3.1. Seguimiento.

El seguimiento del Plan de prevención del riesgo de desastres de la Municipalidad distrital de Tinta, lo realizara la Oficina de Planificación y Presupuesto, este seguimiento permitirá valorar de manera sistemática el avance en el avance de las actividades programadas, lo que permitirá asegurar que se cumplan las metas anuales aprobadas. Este seguimiento utilizara indicadores específicos los que facilitaran la medición del desempeño y la identificación oportuna de retrasos, dificultades, en la implementación del PPRRD.

El seguimiento se realizará de forma trimestral con la presentación de Informes técnicos por parte de las subgerencias. Oficinas, unidades responsables de la ejecución de las actividades, con la finalidad de facilitar la toma de decisiones, por consiguiente, la reasignación de recursos y poder tomar las medidas de corrección necesarias que garanticen la efectividad del PPRRD del distrito de Tinta.

Este seguimiento debe hacerse en forma participativa, ser permanente y se debe poner atención a los aspectos negativos como positivos. La evaluación debe ser periódica, lo que permitirá saber si el planteamiento de los objetivos del plan es correcto o no.

Los informes trimestrales deberán contar como mínimo lo siguiente:

- Apreciación técnica sobre el impacto de las actividades con los indicadores evidenciados.
- Cumplimiento de los objetivos del PPRRD distrito de Tinta al 2030, de acuerdo a la verificación de las actividades programadas, en base a los indicadores preestablecidos en la Tabla N° 82
- Pertinencia y ejecución oportuna de las medidas propuestas y su impacto en la solución de los problemas identificados.
- El impacto de las medidas en el corto, mediano y largo plazo, en la dimensión social, económica ambiental.
- Valoración de los cambios financiero, observados valorización ejecutada Vs. Valorización planificada.
- Conclusiones y recomendaciones.

Se presenta la siguiente tabla para mayor comprensión.

TABLA N° 87: Seguimiento del PPRRD del distrito de Tinta al 2030.

Seguimiento de Actividades programadas en el PPRRD distrito de Tinta al 2030	Responsable	Órgano de Apoyo	Medio de Verificación
	Oficina de Planificación y Presupuesto	Unidad de Gestión del Riesgo de desastres.	Informe Técnico Trimestral.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

4.3.2. Monitoreo.

Es un proceso de sistemático de recolección y análisis de información referente al progreso de la ejecución de las actividades que se programaron en el presente PPRRD distrito de Tinta al 2030, dicho monitoreo se debe realizar durante todo el proceso de ejecución e implementación del Plan.

Durante este proceso, se analizará los resultados alcanzados en relación con las metas anuales previamente aprobadas, identificando las fortalezas, debilidades y puntos donde se requieran ajustar o reforzamientos.

Parte del monitoreo consistirá en elaboración de un informe trimestral detallado el cual se presentará a la autoridad municipal correspondiente y demás actores involucrados en la Gestión del Riesgo, esto con la finalidad de facilitar la toma de decisiones y la asignación eficiente de recursos. De esta manera se podrá garantizar que las acciones ejecutadas realmente contribuyan a reducir la Vulnerabilidad, del distrito de Tinta, frente a la posible ocurrencia de desastres. En el informe se considerará como mínimo:

- Matriz de seguimiento de las actividades.
- Matriz de flujo financiero programado VS el ejecutado.
- Informes trimestrales de seguimiento.

TABLA N° 88: Monitoreo del PPRRD del distrito de Tinta al 2030.

Monitoreo de Actividades programadas en el PPRRD distrito de Tinta al 2030	Responsable	Órgano de Apoyo	Medio de Verificación
	Gerencia municipal	Oficina de Planificación y Presupuesto Unidad de Gestión del Riesgo de desastres.	Informe Técnico. Semestral

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD

4.3.3. Evaluación.

La evaluación del Plan de Prevención y reducción del Desastres se realizará anualmente, y será realizada por el Presidente del Grupo de Trabajo para la gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), que es el alcalde de la Municipalidad de Tinta.

La evaluación tiene como objetivo la revisión del progreso en la implementación de las actividades y proyectos planteados y se verificara el cumplimiento, de las metas en forma

anual.

La evaluación consistirá verificar los logros esperados y alcanzados, determinando la relevancia, impacto, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de la inversión ejecutada, el objetivo de la evaluación es poder conocer la eficacia, eficiencia y sostenibilidad de la inversión ejecutada, como también conocer la eficacia de los controles de prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito de Tinta.

TABLA N° 89: Evaluación del PPRD del distrito de Tinta al 2030.

Monitoreo de Actividades programadas en el PPRD distrito de Tinta al 2030	Responsable	Órgano de Apoyo	Medio de Verificación
	Presidente del GTGRD (Alcalde de la Municipalidad distrital de Tinta)	Gerencia Municipal	Informe Técnico. Anual.

Elaboración: Equipo Técnico de la MD Tinta. y el GTGRD





4.4. BIBLIOGRAFIA

- Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales - 2da Versión. Lima, Perú. CENEPRED - 2014
- Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno. 2016 CENEPRED.
- Escenario de Riesgo por Incendios Forestales de la Región Cusco. 2021 CENEPRED.
- Escenario de riesgo trimestral por bajas temperaturas Julio – Setiembre. CENEPRED - 2025.
- Escenarios de riesgo por bajas temperaturas del departamento de Cusco – 2022, CENEPRED.
- Plan de respuesta frente a la temporada de Bajas Temperaturas – 2025-2026, RED DE SALUD CANAS CANCHIS ESPINAR.
- Escenario de Riesgo por Incendios Forestales en el Marco del Plan Multisectorial 2025-2027 (Actualización 2025). CENEPRED.
- Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del Gobierno Regional del Cusco 2023 al 2027. GOBIERNO REGIONAL CUSCO.
- Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Departamento de Cajamarca. Lima, Perú. INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017) de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm, https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1559/
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Lima, Perú. MINAM - Ministerio del Ambiente, Gobierno del Perú. (2021).
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. Lima, Perú. PCM - Presidencia del Consejo de ministros, Gobierno del Perú. (2021).
- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030. PCM - Presidencia del Consejo de ministros, Gobierno del Perú. (2022).
- Programa Presupuestal 0068 de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED) 2025 - 2026. PCM - Presidencia del Consejo de ministros, Gobierno del Perú. (2022).

Municipalidad Distrital de Tinta
CANCAN - CUSCO
Ing. René G. G. Pérez
DNI: 47.118.438
JEFE DE UNIDAD DE SERENAZGO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

CPC. Gian Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
MAT 7374

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCAN - CUSCO

Ing. Econ. Gladys Maxi Cruz
Viceconsejera de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223266

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCAN - CUSCO
C.P.C. William A. Ferata Pichuilla
DNI. 72800898
JEFE DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCAN - CUSCO
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP: 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO

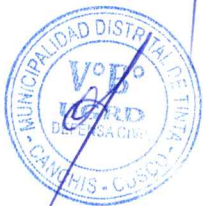
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCAN - CUSCO
Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
Bach. V. Zavala Espinoza
JEFE DE UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
Ing. Giraldo Carrasco Villafuerte
CIP 52694

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
pág. 197
Dr. Carlos Chacón Alfaro
ASESOR LEGAL EXTERNO
Reg. ICAC N° 1581

5.

ANEXOS:





Municipalidad Distrital de

TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA 2026 AL 2030"

5.1. ACTAS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"Provincia más Antigua del Perú, Cuna de la Revolución Latino Americana"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N°024-2025-GM-MDT/C.

Tinta, 07 de octubre del 2025.

**LA GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA, PROVINCIA DE
CANCHIS, REGIÓN CUSCO.**

VISTO: La Opinión Legal N°198-2025-MDT/ALE, de fecha 02 de octubre del 2025, emitido por el Asesor Legal de La Municipalidad Distrital de Tinta; INFORME N°077-UGRD/MDT-2025/OVZC, de fecha 02 de octubre del 2025, respecto a la solicitud de Conformación de equipo técnico para la formulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres, y;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el Art. 194 de la Constitución Política del Perú, concordante con el Art. II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°27972, "Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (...)". A sí mismo, se precisa que "La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico", según lo dispuesto en el Art. II del Título Preliminar de la Ley antes mencionada;

Que el último párrafo del artículo 39° de la Ley N°27972 - Orgánica de Municipalidad dispone que las Gerencias resuelven los aspectos administrativos a su cargo a través de resoluciones y directivas, y el inciso i) del artículo IV del Decreto Supremo N°040-2014-PCM, dispone que el titular de la entidad para efectos del Sistema de Gestión de Recursos Humanos, se entiende que es la máxima autoridad administrativa, y para el caso de los gobiernos locales es el Gerente Municipal.

Que, mediante Ley N°29664 con modificación D.L. N°1587(Nov. 2023) - Crease el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), Como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar los riesgos asociados peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, así como, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre mediante establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos o instrumentos de la gestión de riesgos de desastres;

Que, el numeral 14.1 del artículo 14° del mismo cuerpo normativo, establece que, los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan y dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia, con lo establecido por la presente Ley y su Reglamento;

Que el numeral 14.3 del artículo 14° de la referida Ley, señala que los gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable; por lo que, en este extremo resulta necesario la designación del Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgos de desastres, a fin que procedan a la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión de Riesgos de Desastres en el ámbito de su competencia político administrativa, asegurando la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la política Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres.

Que, el numeral 11.3 del Artículo 11° del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que los gobiernos regionales y gobiernos locales identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes. Asimismo, el numeral 11.6 refiere que los Gobiernos Regional y Locales generan información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos, de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva;

Que, el inciso d) del Artículo 12° de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres precisa que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres;

Que, el numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29664 señala que es función del CENEPRED, brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales en la planificación para el desarrollo, con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como la reconstrucción;

PALACIO MUNICIPAL - PLAZA DE ARMAS N° 114 TINTA - CANCHIS - CUSCO

Sitio Web: www.munitinta.gob.pe - Correo Electrónico: munitinta@munitinta.gob.pe

Mesa de Partes Virtual - mesadepartes@munitinta.gob.pe

00000113

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"Provincia mas Antigua del Perú, Cuna de la Revolución Latino Americana"



Que, mediante el D.S. N° 060-2024-PCM, precisa algunos artículos del Reglamento de la Ley del SINAGERD, enmarcado en la elaboración e implementación de los planes específicos para la gestión del riesgo de desastres.

Que, en la citada Resolución de Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres N°005-2025-PCM/SGRD, en el Anexo, en el capítulo VI. Disposiciones Específicas numeral 6.1.1. Conformación del equipo técnico, menciona que:

a) El Equipo Técnico y su coordinador es designado por el Secretario General, Gerente Regional o Gerente Municipal, según corresponda, mediante el documento correspondiente. b) El Coordinador del Equipo Técnico deberá tener conocimientos y experiencia en la formulación de planes en Gestión del Riesgo de Desastres. Es responsable de elaborar el cronograma de trabajo y coordinar la formulación del plan. c) El Equipo Técnico debe estar conformado por profesionales de la entidad, los cuales cuentan con conocimientos en Gestión del Riesgo de Desastres y experiencia relacionada a su área de desempeño. d) Los funcionarios de la Gerencia u Oficina Asesoría Jurídica y Planificación y Presupuesto, o la que haga sus veces forman parte del equipo técnico.

Que, mediante Informe N°077-UGRD/MDT-2025/OVZC de fecha 02 de octubre del 2025 emitido por el responsable de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres; señala que en cumplimiento a lo estipulado en la Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de riesgos de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento, corresponde a los gobiernos locales la implementación de la Gestión prospectiva y correctiva y reactiva del Riesgo de desastres. En ese sentido solicita la conformación de equipo técnico para la formulación del plan de prevención del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Tinta, la misma que constituirá en un instrumento importante para el desarrollo sostenible en el territorio jurisdiccional del Distrito de Tinta; por lo que para dar inicio a la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres se requiere cumplir con la primera fase que consiste en la conformación de equipo Técnico del Plan (ET-PPRD).

Que, mediante Opinión Legal N°198-2025-MDT/ALE de fecha 02 de octubre del 2025, emitido por el Abog. Carlos Alberto Chacón Alfaro, jefe de la Oficina Asesoría Jurídica de la Municipalidad Distrital de Tinta, concluye que es viable aprobar la propuesta formulada por la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastre sobre la Conformación del Equipo Técnico para la formulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres. El grupo de trabajo constituido asumirá las funciones establecidas en la Ley N°29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, su Reglamento aprobado por Decreto Suprema N°048-2011-PCM-SINAGERD, Aprobado por Resolución Ministerial N°276-2012-PCM, "Lineamientos para la Constitución y funcionamiento de los grupos de trabajo para la Gestión de Riesgos de Desastres en los tres niveles de Gobierno", aprobado por Resolución Ministerial N°276-2012-PCM.

Por las consideraciones expuestas y en uso de las facultades conferidas en la Resolución de Alcaldía N°001-2025-A-MDT y Resolución de Alcaldía N°009-2023-A-MDT, delegación de funciones administrativas;

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR, la Conformación del Equipo Técnico para la formulación del "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA", la misma que estará conformado por los siguientes miembros:

- ✓ 01 titular de la Unidad de Planificación y Presupuesto – responsable General.
- ✓ 01 titular de la Unidad de Gestión de Riesgos y desastres – responsable Técnico.
- ✓ 01 titular de la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras.
- ✓ 01 titular de la subgerencia de Desarrollo Social y Medio Ambiente.
- ✓ 01 titular de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local.
- ✓ 01 titular de la Oficina de Asesoría Jurídica.

ARTÍCULO SEGUNDO: NOTIFICAR, la presente resolución a los miembros del Equipo Técnico 2025 y a las unidades pertinentes de la Municipalidad Distrital de Tinta para su conocimiento y cumplimiento de las tareas que le correspondan en el marco de la elaboración y ejecución del plan de prevención y reducción del Riesgo de Desastres (PPRD).

ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR, a la unidad de Gestión de Riesgos y Desastres y Miembros del equipo técnico el cumplimiento de la presente Resolución, en concordancia con los lineamientos establecidos por la SINAGERD.

ARTÍCULO CUARTO: REMITIR, a la Unidad de Informática de la municipalidad distrital de Tinta cumpla con publicar la presente Resolución en el portal WEB de la entidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

CC:
Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres
Miembros Comité
Informáticos
Archivos
GMLATD

PALACIO MUNICIPAL - PLAZA DE ARMAS N° 114 TINTA - CANCHIS - CUSCO

Sitio Web: www.munitinta.gob.pe - Correo Electrónico: munitinta@munitinta.gob.pe

Mesa de Partes Virtual - mesadepartes@munitinta.gob.pe

**ACTA DE INSTALACION DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE
DESASTRES – GTGRD. APROBACION DEL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES (P.A.A.) Y
APROBACION DEL AVANCE DEL PPRD, DENTRO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
TINTA**

Siendo las 9:00 horas del día 30 de enero del 2026, se reunieron de manera presencial los titulares del GTGRD, así como mediante enlace virtual (Google Meet) el CENEPRED, con el propósito de Instalar y aprobar el PAA (Programa Anual de Actividades) para el año 2026 del GTGRD del Distrito de Tinta.

El jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Tinta verificó el quórum correspondiente, confirmando la participación íntegra de los integrantes del Grupo de Trabajo. La sesión contó con la presencia del Coordinador Regional del CENEPRED – Cusco, Ing. William Mendoza Huamán.

I. AGENDAS

- Instalación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres.
- Aprobación del Programa Anual de Actividades 2026.
- Aprobación del Avance PPRD al año 2030.
- Otros.

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El señor Alcalde en su calidad de Presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres dio la bienvenida a los integrantes del Grupo de Trabajo y dio inicio a la reunión con la agenda correspondiente.

Palabras del Coordinador del CENEPRED – Cusco, Ing. William Mendoza Huamán, quien saluda a la autoridad y los integrantes y felicitó el cumplimiento del marco normativo para la gestión del riesgo de desastres.

El presidente del GTGRD, toma la palabra e INSTALO el GTGRD de la Municipalidad distrital de Tinta, luego sete el tiempo para continuar con la agenda del día.

El jefe de la UGRD presenta el **Programa Anual de Actividades 2026**, el cual este articulado a los objetivos y acciones estratégicas de la política y el plan nacional de GRD, la cual se encuentra articulada a la elaboración o implementación del PPRD y la elaboración y/o implementación del plan de gestión reactiva, así como la determinación de las fuentes de financiamiento para su implementación.

Se presento en resumen el Avance del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRD del distrito de Tinta al año 2030, para aprobar el avance por parte de los titulares del GTGRD para continuar con la elaboración del PPRD. Finalmente se manifiesta que este quedara terminado para la primera quincena de marzo del 2026.

La gerente municipal toma la palabra para felicitar la presencia del Ing. William Mendoza Huamán, y manifiesta que se debe tener mas reuniones como esta para una mejor coordinación, del gobierno local con el CENEPRED, también da por aprobado el Programa anual de Actividades del GTGRD de la Municipalidad Distrital de Tinta. Como también aprueba el avance del PPRD,

Concluida la exposición, se consultó a los integrantes del Grupo de Trabajo si existían observaciones respecto al documento presentado, poniéndolo a su disposición para su análisis y aprobación. Todos los integrantes manifestaron su conformidad con la información expuesta, señalando que el Programa Anual de Actividades cumple con la estructura mínima establecida y garantiza una adecuada por el Ente Rector SINAGERD así como el PPRD.



ACUERDO.

- Se instala el Grupo de Trabajo para la GRD por parte del presidente del GTGRD para el presente año 2026
- Se aprobó el Programa Anual de Actividades.
- Queda Aprobado el avance del PPPRD para su continuación.
- Se aprueba la fecha de culminación del PPPRD, para la primera quincena del mes de marzo del 2026.

INTEGRANTES:

1. Alcalde de la Municipalidad.
2. Gerente Municipal.
3. Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres.
4. Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
5. Sub Gerente de Infraestructura y Obras.
6. Sub Gerente de Desarrollo Económico.
7. Sub Gerente de Desarrollo Social y Medio Ambiente.
8. Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora.
9. Jefe de la Unidad de Recursos Humanos
10. Jefe de la unidad de Serenazgo.

No habiendo más asuntos que tratar, y habiéndose agotado la agenda prevista, la reunión fue concluida a las 09:35 horas del día 02 de enero del 2026. Los asistentes dejaron constancia de su participación y conformidad con los acuerdos adoptados, procediendo a firmar la presente acta para los fines que correspondan, así como el programa anual de actividades 2026.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
Abg. Bernto Ccoza Ccoza
DNI: 2012771
S. 24.1.26

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO

Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

Ing. Ecna. Guadalupe Masa Cruz
Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223766

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP: 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. JEFFERSON ALDO LAZO
CIP: 156406
SUB GERENTE (a)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. JEFFERSON ALDO LAZO
CIP: 156406
SUB GERENTE (a)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
DNI: 47044848
JEFE DE UNIDAD

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CPC. Juan Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
CIP: 7374

Yari Linares Espinoza
DNI: 24570911
SUB GERENTE DE DESARROLLO SOC. Y MEDIO AMBIENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
C.P.C. Wilian A. Ferraz Pichulla
DNI: 72800696
JEFE DE PLANEACION Y PRESUPUESTO



REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA.

Siendo las 2:30 p.m. del día Quince de Abril del 2026, en el Distrito de Tinta, en el territorio de la municipalidad de Tinta, nos reunimos el Grupo de Trabajo en la Gestión de Riesgo y desastres y Equipo Técnico para la Elaboración del Plan de Preparación y Reducción del Riesgo de desastres de la Municipalidad de Tinta, conjuntamente con el Ingeniero Wilber Mendoza Huau.

Esta reunión fue convocada para la Presentación y Aprobación el Avance del PPRD.

El presidente del GTDPR. toma la palabra para dar la Bienvenida y agradecer la reunión.

El Ingeniero Mendoza, representante del CEREPRED toma uso de la palabra, donde presenta el Nuevo esquema del PPRD indicando la importancia de la del PPRD, porque es un documento que se elabora entre todas las áreas porque la conformación del Aspecto social lo tiene la Subgerencia de Desarrollo Social y Medio Ambiente, en el Aspecto Económico la Subgerencia de Desarrollo Económico es la que brinda información, y en el aspecto Económico presupuestario la Oficina de planeamiento y presupuesto es la que, junto con la información, la parte técnica le corresponde a la Subgerencia de Obras, los datos se deben articular para la correcta elaboración del PPRD luego indica que la fase dos del plan contempla el diagnóstico de las capacidades técnicas y económicas con que cuenta la Municipalidad de Tinta, indica también que los fenómenos naturales nunca forman riesgos, porque siempre ocurren.



La Gerente de la M.D. Tinta Abog. Luz Tupac Dios participo, indicando que se corre el peligro cuando no se realiza trabajos de prevención y no se anticipa ante de la ocurrencia del fenómeno, por lo que el presente plan es muy importante para la preparación y prevención.

El abog. Mudoza, acoto que con el PPRD, se podrá determinar la capacidad económica de la Municipalidad, y de acuerdo a los diagnósticos se determinara si como se gestionara, por lo que es importante la participación de la oficina de Planeación. Luego de la etapa de Diagnóstico el Abog. Mudoza indica que, continuo el análisis de la fenomenología, para determinar los riesgos y vulnerabilidades, existen en cada comunidad el dato de acuerdo a fenómeno que se presenta en la zona, esto nos sirve para determinar la población, infraestructura, y medios de vida que están expuestos al peligro, para que los proyectos que se elaboran tomen en cuenta, estos datos los cuales se encuentran en el PPRD.

La Gerente indica indicando que, se debe priorizar el cuidado y protección de las personas, en su salud, y medios de vida, lo cual afecta a la economía de la población, y que el gran limitante es el presupuesto porque esto es una Municipalidad pequeña, y ante la ocurrencia de muchos prestos no se puede actuar de manera eficaz, pero se actúa con todos los recursos, y esto ya es recurrente porque año a año esta situación se repite.

El abog. Mudoza indica que el PPRD, es un punto de partida para gestionar presupuesto, porque el PPRD, luego de su aprobación se publica en la página del CENEPRED.

Tomando en cuenta el Abog. Ricardo Hito Dora, consultando el cronograma y cantidad de capacitaciones que se van a realizar, para las comunidades, refiriendo a muchos prestos.



66



se debe hacer y como se hará del presupuesto puesto que se requieren especialistas para este tema, también que los Normos no son acotados por las comunidades.

A lo que el Ing. Murogo indica que se debe buscar estrategias diferentes para estas capacitaciones, y que todo esto se debe plasmar en el PPRD.

El Presidente del GTERD, Abog. Bernabe Casa Casa, indica que, por los nuevos normos emitidos en el ámbito municipal no se puede realizar mayor trabajo, y que los Normos que aplican a los que unifican los municipios no son aplicables a nivel municipal. También que la municipalidad está preparada para ante los riesgos de Heladas y Erupción y que en el Distrito no existen otro tipo de Emergencias como desbordamientos o deslizamientos.

También propone la elaboración de una ficha para corte de fuego, los cuales se aplican al pueblo como, Asistencia de Correo y Canales, siendo esta ficha una relación integral ante una emergencia.

El Ing. Murogo concluye indicando que todo proyecto debe tener componentes referidos a la prevención y reducción de Riesgos, por eso el PPRD se debe desarrollar en Diálogo entre los diferentes Áreas.

Por último se realiza la presentación del Anexo del PPRD por parte del jefe de la VGRD, Luis Zavallos Lopez,

Luego se llega a Acuerdo de que el plan se debe concluir a fines del mes de Abril con su correspondiente Informe Técnico.

Finalmente se aprueba el Anexo del plan de Prevención y reducción del Riesgo de Desastres de la Distrital de Tinta.



NESTOR D. VILLALBA SANCHEZ
NOTARIO 67400000
CUSCO - PERU

Seudo los. Pres. y Berute de la Torre se conchuye la
reunión. firmando los presentes para da conformidad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
Abg. Bernabe Casas Coasa
DNI: 401277
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Abn. Luz A. Turpo Diaz
GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
Bach. Omar V. Revollo Cerpa
DNI: 401277
GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. Eddy Cruz
DNI: 401277
GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
ING. ROGER PARONE TACCA
CIP: 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
C.P.C. Miliana Ferrata Pichulla
DNI: 401277
Jefe de Oficina de Planificación y Presupuesto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
Mgt. Ricardo Yasmani Tito Noa
C.P.A. N° 1141
SUB GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CIP: 401277
DNI: 401277
GERENCIA MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO
ING. CARLOS ROBIN CEANA AGUILAR
SUB GERENTE (a)
CIP 136789

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA
CANCNIS - CUSCO
Yolanda Rios Guevara Perez
DNI: 47044648
JEFE DE UNIDAD DE DESARROLLO

**ACTA DE INSTALACION DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE
DESASTRES – GTGRD. APROBACION DEL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES (P.A.A.) Y
APROBACION DEL AVANCE DEL PPRD, DENTRO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
TINTA**

Siendo las 9:00 horas del día 30 de enero del 2026, se reunieron de manera presencial los titulares del GTGRD, así como mediante enlace virtual (Google Meet) el CENEPRED, con el propósito de Instalar y aprobar el PAA (Programa Anual de Actividades) para el año 2026 del GTGRD del Distrito de Tinta.

El jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Tinta verificó el quórum correspondiente, confirmando la participación íntegra de los integrantes del Grupo de Trabajo. La sesión contó con la presencia del Coordinador Regional del CENEPRED – Cusco, Ing. William Mendoza Huamán.

I. AGENDAS

- Instalación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres.
- Aprobación del Programa Anual de Actividades 2026.
- Aprobación del Avance PPRD al año 2030.
- Otros.

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El señor Alcalde en su calidad de Presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres dio la bienvenida a los integrantes del Grupo de Trabajo y dio inicio a la reunión con la agenda correspondiente.

Palabras del Coordinador del CENEPRED – Cusco, Ing. William Mendoza Huamán, quien saluda a la autoridad y los integrantes y felicitó el cumplimiento del marco normativo para la gestión del riesgo de desastres.

El presidente del GTGRD, toma la palabra e INSTALO el GTGRD de la Municipalidad distrital de Tinta luego sete el tiempo para continuar con la agenda del día.

El jefe de la UGRD presenta el **Programa Anual de Actividades 2026**, el cual este articulado a los objetivos y acciones estratégicas de la política y el plan nacional de GRD, la cual se encuentra articulada a la elaboración o implementación del PPRD y la elaboración y/o implementación del plan de gestión reactiva, así como la determinación de las fuentes de financiamiento para su implementación.

Se presento en resumen el Avance del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRD del distrito de Tinta al año 2030, para aprobar el avance por parte de los titulares del GTGRD para continuar con la elaboración del PPRD. Finalmente se manifiesta que este quedara terminado para la primera quincena de marzo del 2026.

La gerente municipal toma la palabra para felicitar la presencia del Ing. William Mendoza Huamán, y manifiesta que se debe tener mas reuniones como esta para una mejor coordinación, del gobierno local con el CENEPRED, también da por aprobado el Programa anual de Actividades del GTGRD de la Municipalidad Distrital de Tinta. Como también aprueba el avance del PPRD.

Concluida la exposición, se consultó a los integrantes del Grupo de Trabajo si existían observaciones respecto al documento presentado, poniéndolo a su disposición para su análisis y aprobación. Todos los integrantes manifestaron su conformidad con la información expuesta, señalando que el Programa Anual de Actividades cumple con la estructura mínima establecida y garantiza una adecuada por el Ente Rector del SINAGERD así como el PPRD.

ACUERDO.

- Se instala el Grupo de Trabajo para la GRD por parte del presidente del GTGRD para el presente año 2026
- Se aprobó el Programa Anual de Actividades.
- Queda Aprobado el avance del PPPRRD para su continuación.
- Se aprueba la fecha de culminación del PPPRRD, para la primera quincena del mes de marzo del 2026.

INTEGRANTES:

1. Alcalde de la Municipalidad.
2. Gerente Municipal.
3. Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres.
4. Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
5. Sub Gerente de Infraestructura y Obras.
6. Sub Gerente de Desarrollo Económico.
7. Sub Gerente de Desarrollo Social y Medio Ambiente.
8. Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora
9. Jefe de la Unidad de Recursos Humanos
10. Jefe de la unidad de Serenazgo

No habiendo más asuntos que tratar, y habiéndose agotado la agenda prevista, la reunión fue concluida a las 09:35 horas del día 02 de enero del 2026. Los asistentes dejaron constancia de su participación y conformidad con los acuerdos adoptados, procediendo a firmar la presente acta para los fines que correspondan, así como el programa anual de actividades 2026.



[Signature]
Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

[Signature]
Ing. Ecor. Guadalupe Maza Cruz
Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora
CIP 223766

[Signature]
Abog. Luz A. Turpo Díaz
GERENTE MUNICIPAL

[Signature]
ING. ROGER PARQUE TACCA
CIP 156406
SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO

[Signature]
Yari Llopiz Espinoza
DNI: 24570911
SUB GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE

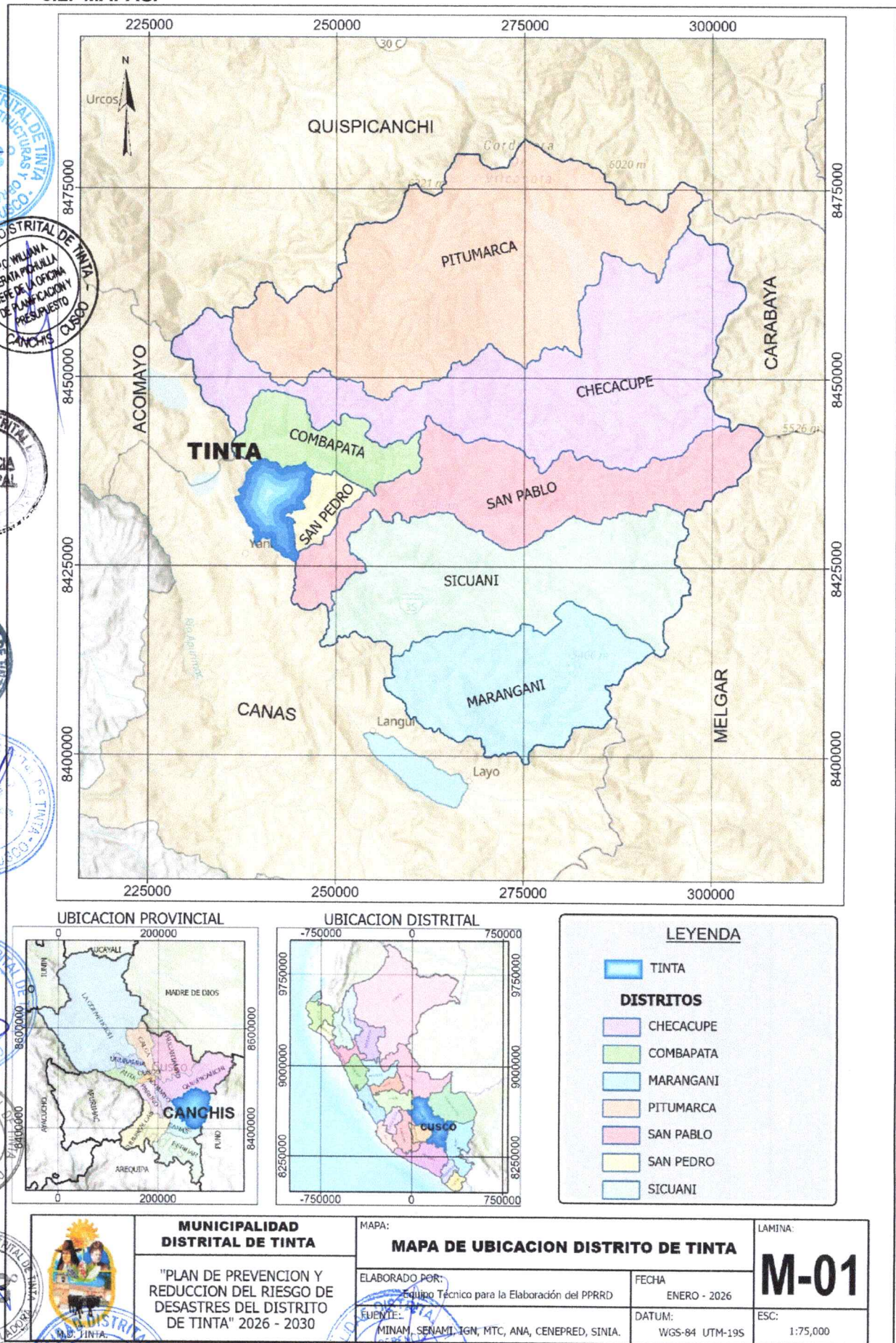
[Signature]
Jefe de la Unidad de Serenazgo
DNI: 47044848

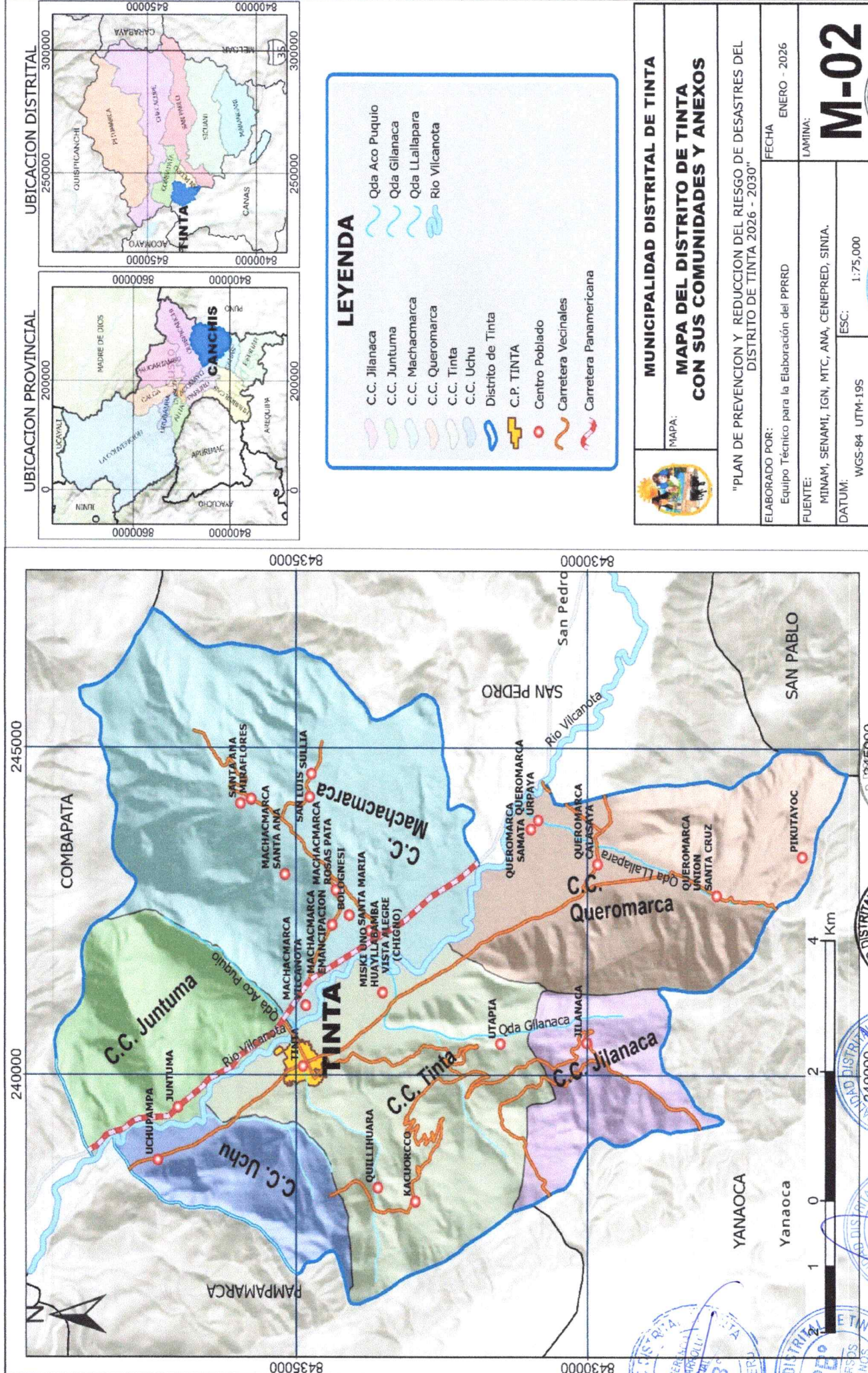
[Signature]
Municipalidad Distrital de Tinta
C.P.C. Wilian A. Ferata Pichuxla
DNI: 72800898
OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

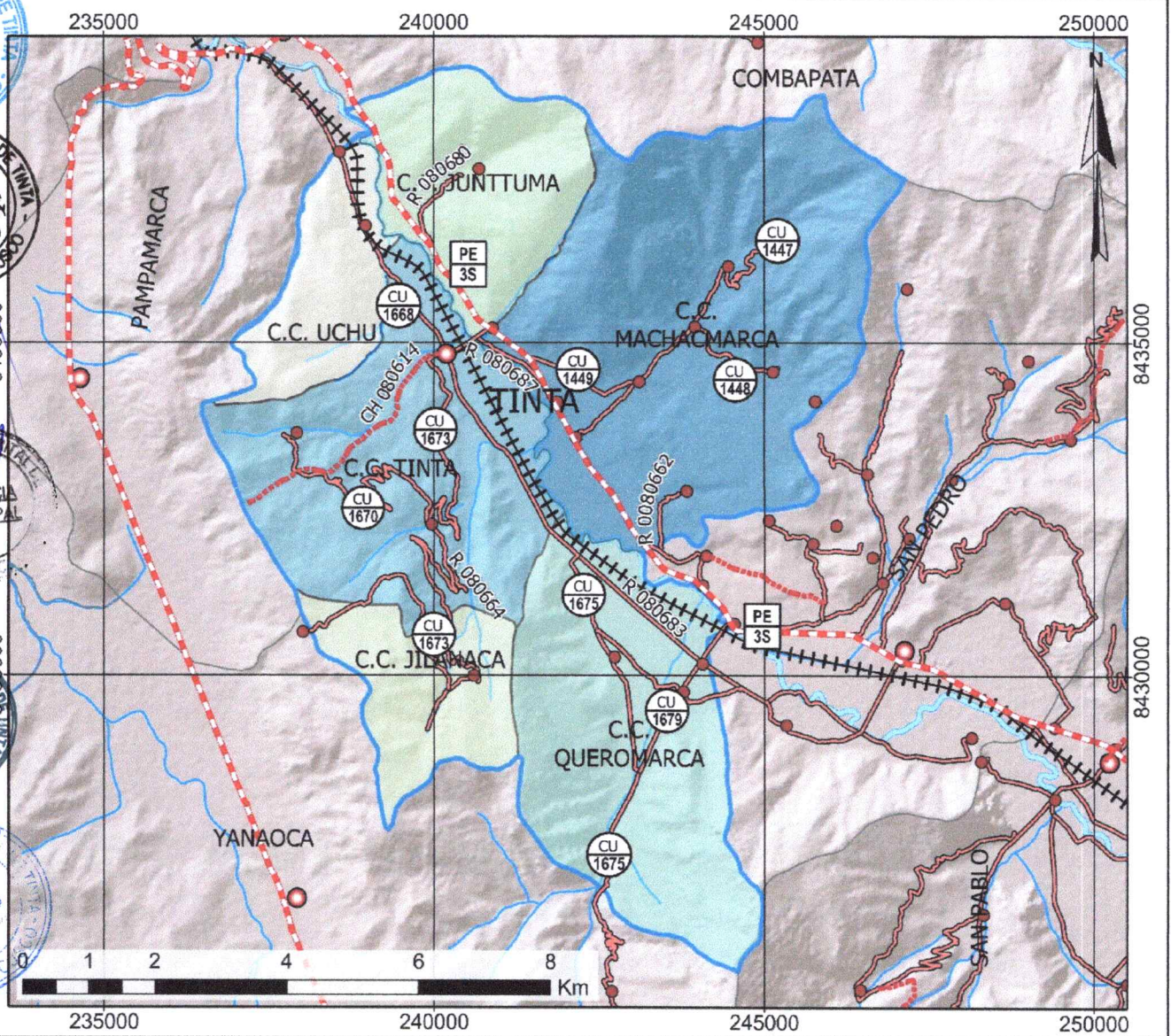
[Signature]
C.P.C. Juan Marco Peralta Yana
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
DNI: 7284



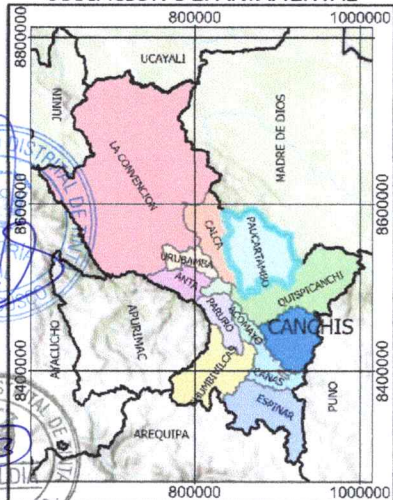
5.2. MAPAS.



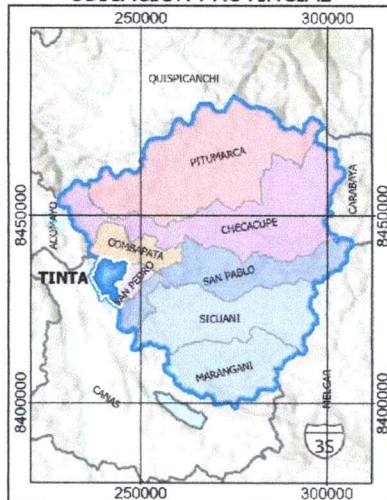




UBICACION DEPARTAMENTAL



UBICACION PROVINCIAL



LEYENDA

Vias

- Via Nacional
- ... Camino de Herradura
- Via Vecinal
- Vía Ferrea
- Capital de Distrito
- Centro Poblado

Rios

- Rio Vilcanota
- Afluentes

Limites

- TINTA
- C.C. UCHU
- C.C. JUNTTUMA
- C.C. JILANACA
- C.C. QUEROMARCA
- C.C. QUEROMARCA
- C.C. MACHACMARCA
- Etiqueta Via Vecinal
- Etiqueta Via Nacional

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

MAPA DE VIAS DE COMUNICACION DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD
ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:

MINAM, IGN, MTC, ANA, DGCF, PVN, PVD, PVPP, MTC, GTT..

DATUM:

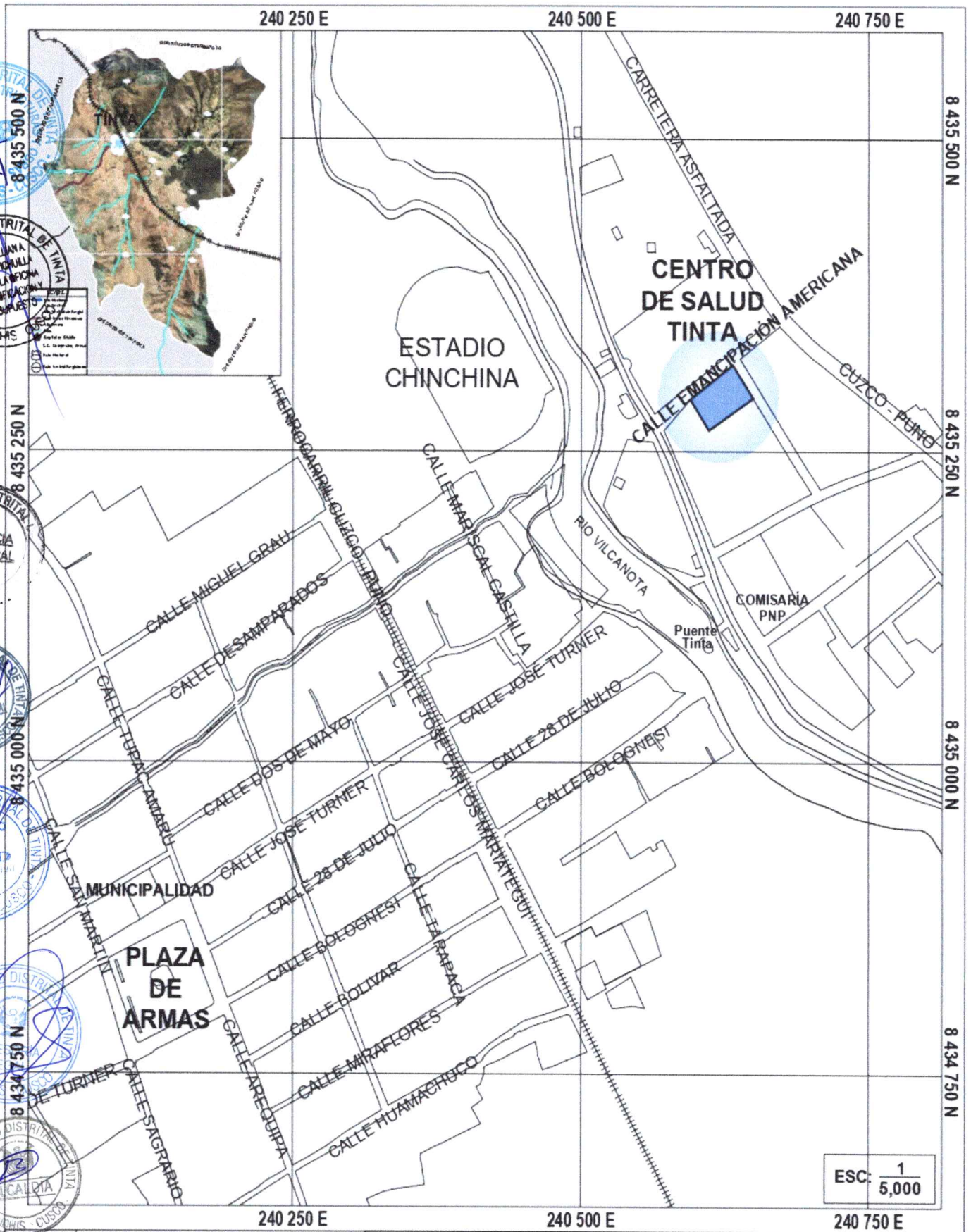
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:

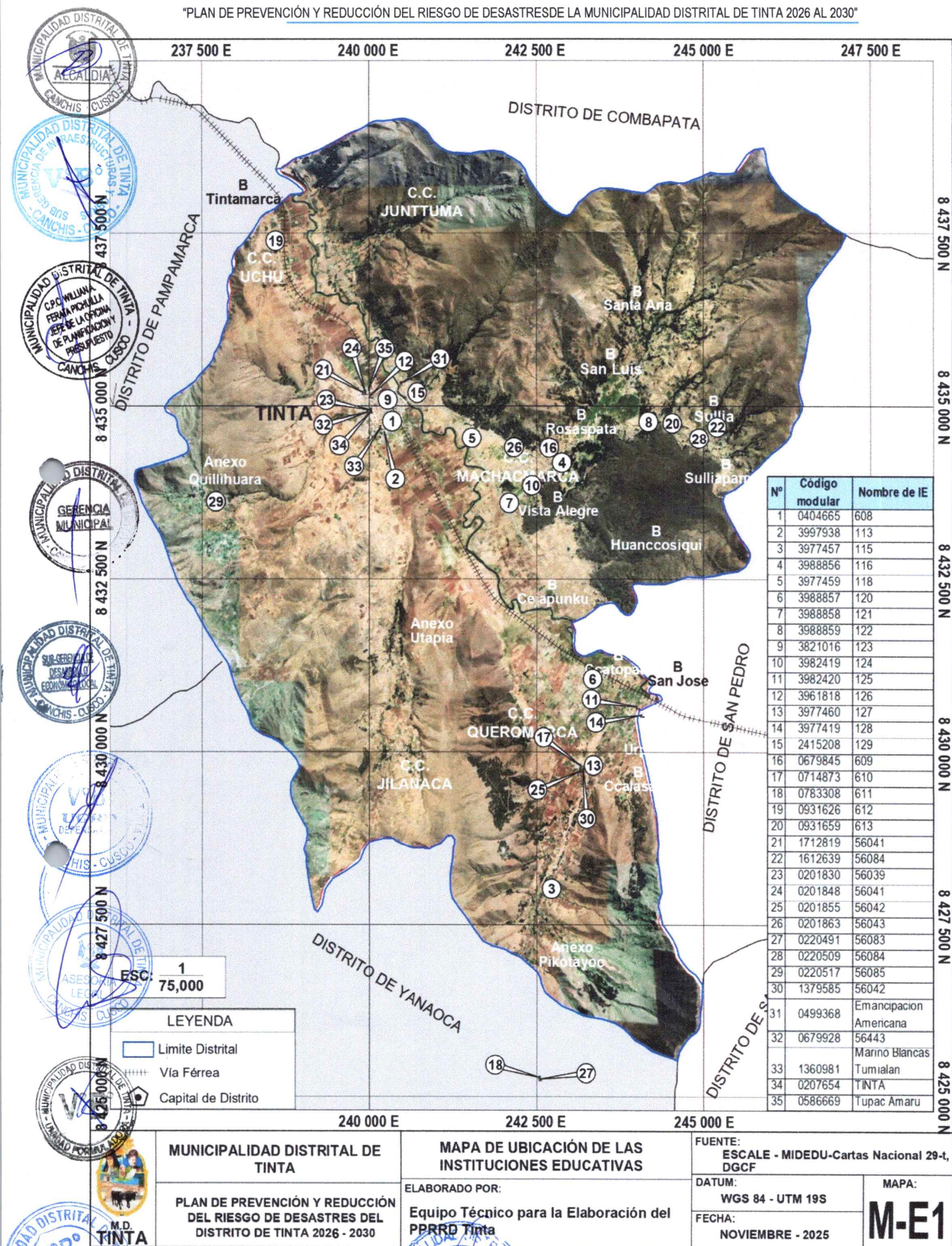
NOVIEMBRE - 2025

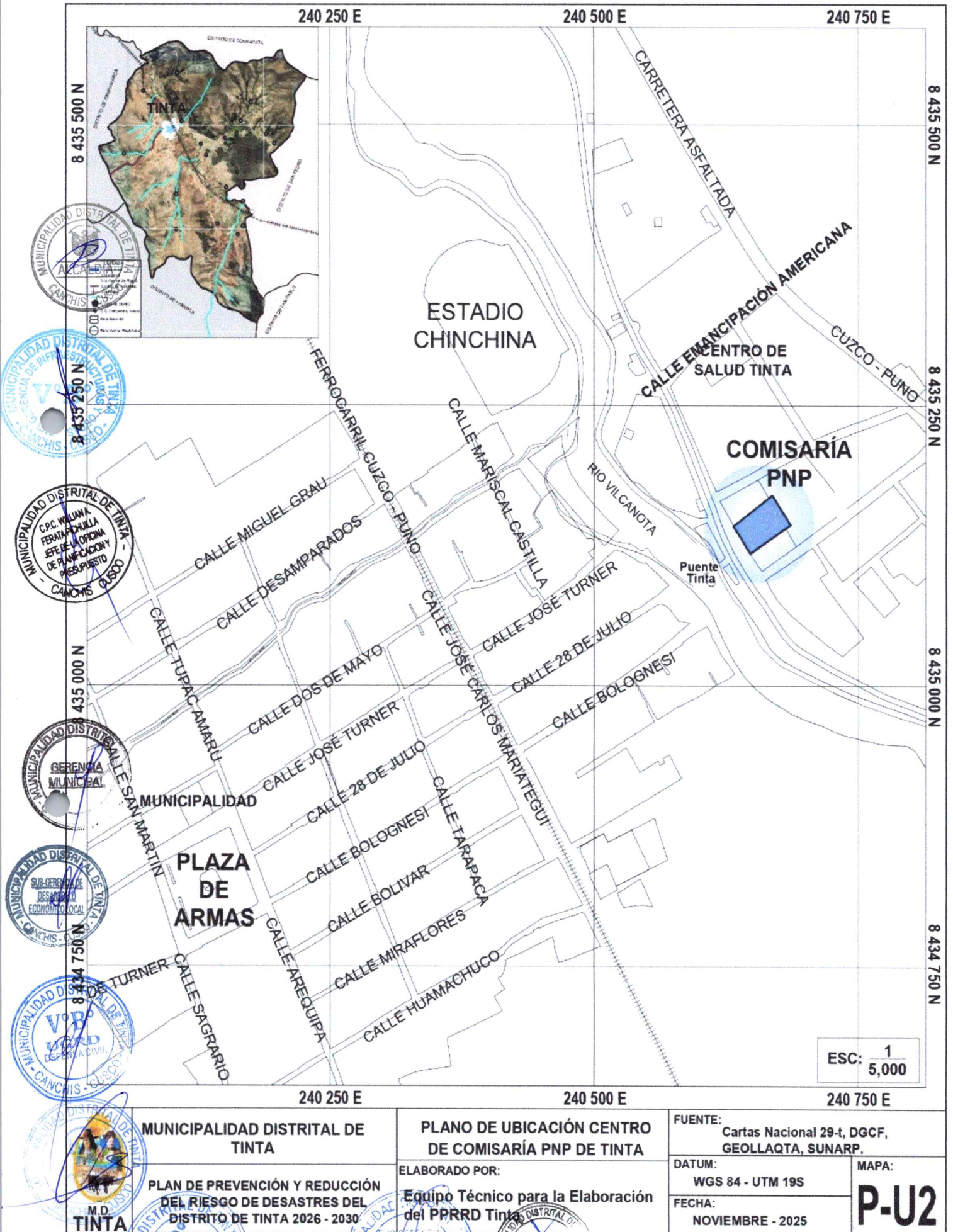
MAPA

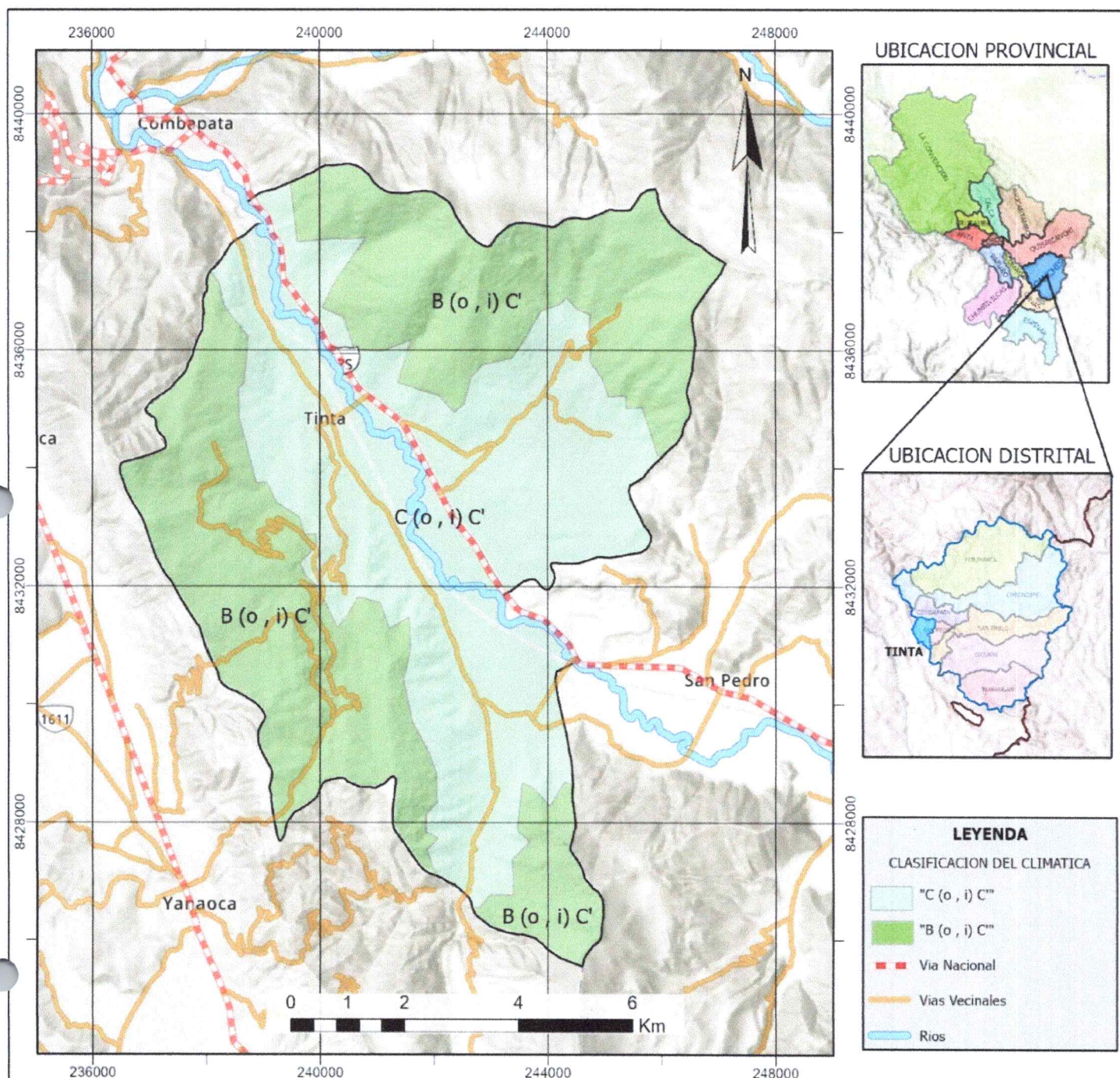
M-03



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA	PLANO DE UBICACIÓN CENTRO DE SALUD DE TINTA	FUENTE: Cartas Nacional 29-t, GEOLLAQTA, SUNARP.	
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRRD Tinta	DATUM: WGS 84 - UTM 19S	MAPA: P-U1
		FECHA: NOVIEMBRE - 2025	

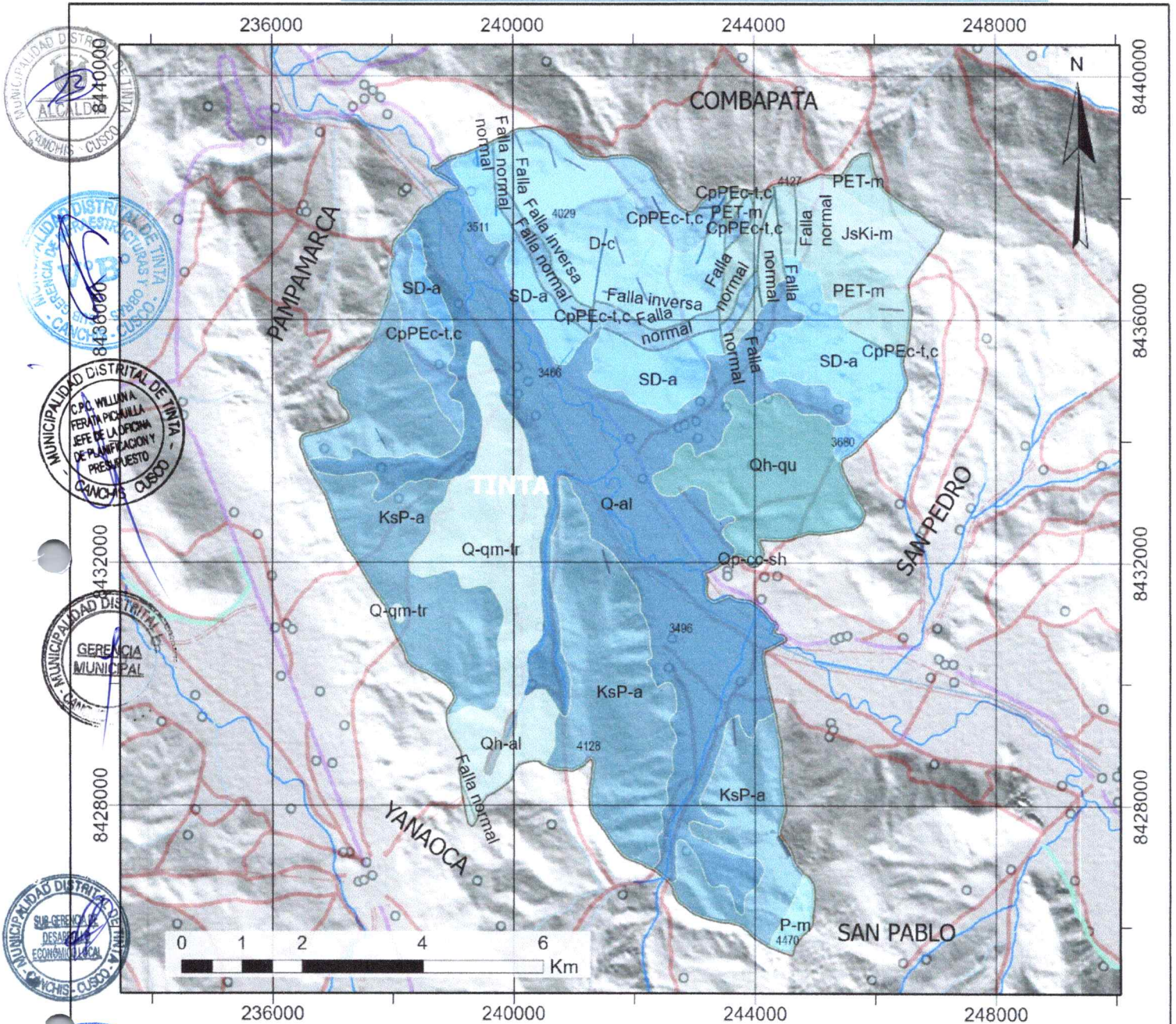






 M.D. TINTA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA	MAPA CLASIFICACION CLIMATICA	FUENTE: MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA.	
	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD ESCALA: Scale: 1:100,000	DATUM: WGS 84 - UTM 19S FECHA: NOVIEMBRE - 2025	MAPA M-07

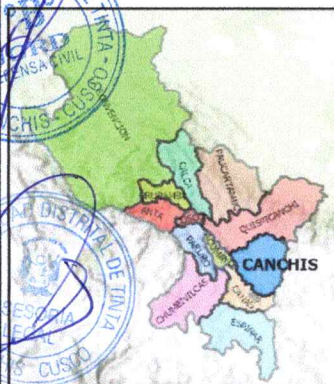




UBICACION PROVINCIAL

UBICACION DISTRITAL

LEYENDA



Qp-cc-sh, Ccallocahua - shoshonita	Via Nacional
Q-al, Depósito aluvial	Via Vecinal
Qh-al, Depósito aluvial	Ferrocarril
Q-qm-tr, Depósito químico - travertino	Río
SD-a, Formación Ananea	Falla normal
KsP-a, Formación Auzangate	Falla inversa
JsKi-m, Formación Muni	Rumbo y buz. de estratos
P-m, Formación Muñani	Rumbo y buz. de estratos fotointerpretado < 30°
Qh-qu, Formación Quinsachata	Estrato vertical
D-c, Grupo Cabanillas	
PET-m, Grupo Mitu	
CpPEc-t,c, Grupo Tarma, Copacabana	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

MAPA DE UNIDADES GEOLOGICAS - TINTA

FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

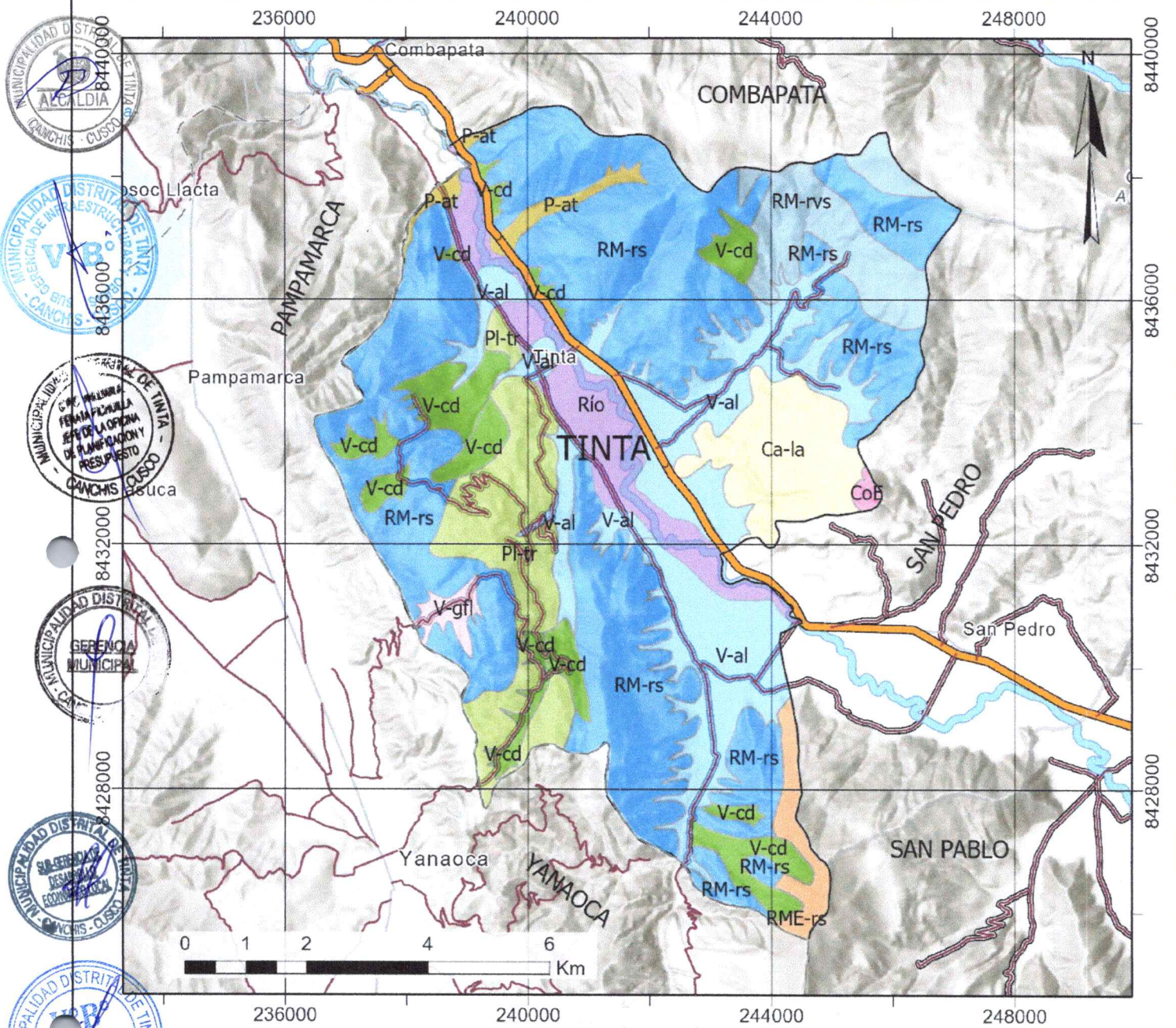
ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

MAPA

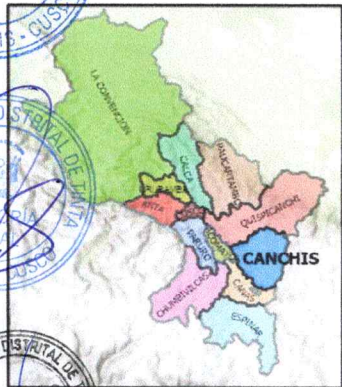
FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

M-08



UBICACION PROVINCIAL

UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- | | |
|--|--|
| Cauce del río (Río) | Vertiente glacio-fluvial (V-gf) |
| Coladas o campo de lavas basáltico-andesíticas (Ca-la) | Vertiente o piedemonte aluvial (V-al) |
| Cono de escoria monogénico (COe) | Vertiente o piedemonte aluvial-torrencial (P-at) |
| Montaña en roca sedimentaria (RM-rs) | Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial (V-cd) |
| Montaña en roca volcánico-sedimentaria (RM-rvc) | Vías vecinales |
| Montaña estructural en roca sedimentaria (RME-rs) | Ríos |
| Planicie de travertino (VI-tr) | Vías nacionales |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

MAPA GEOMORFOLOGICO TINTA

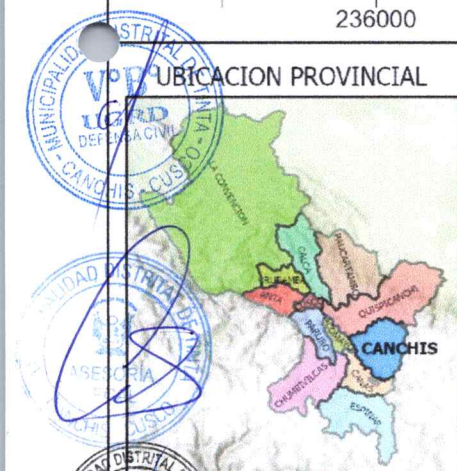
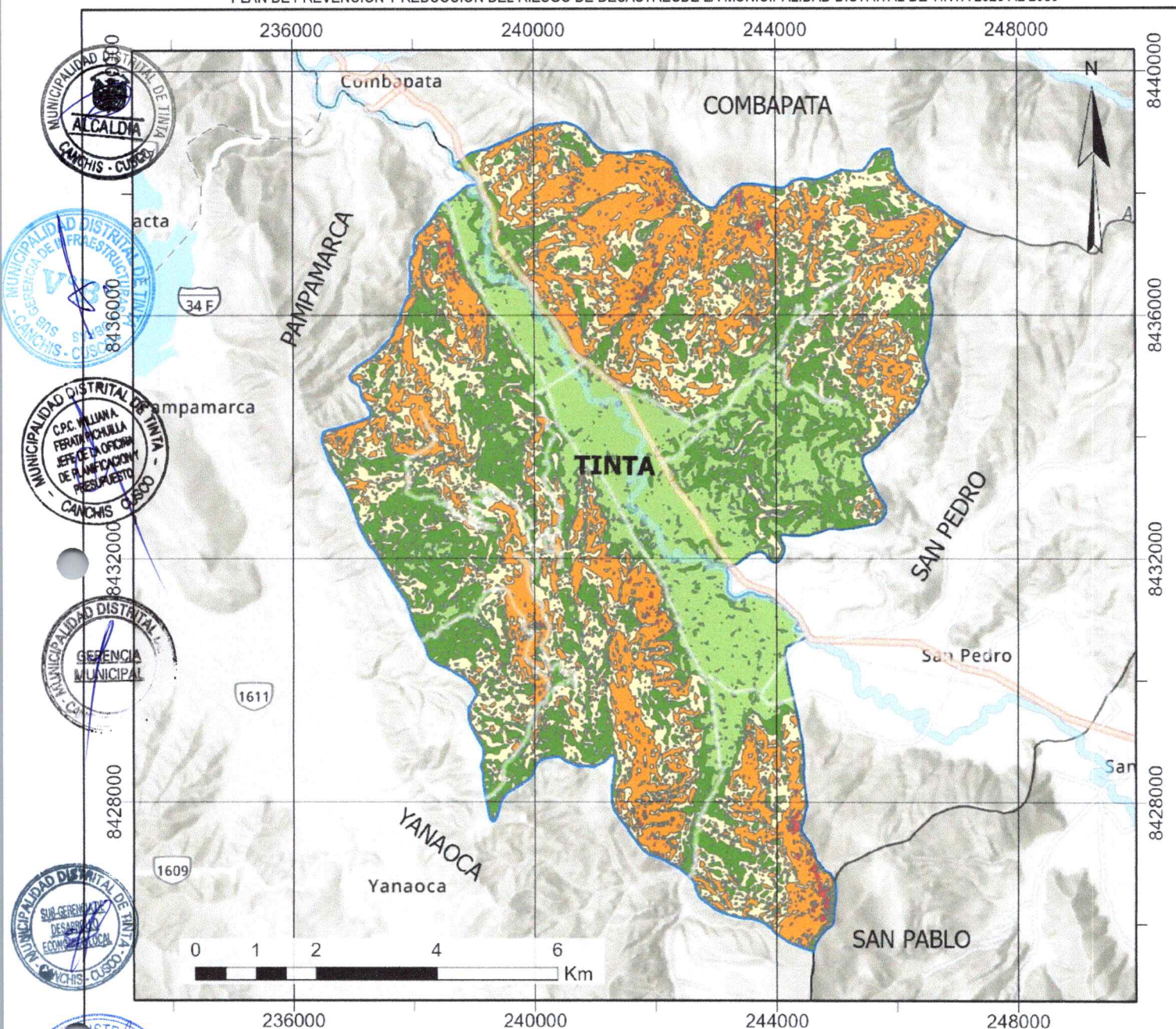
FUENTE: MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD
ESCALA: Scale: 1:100,000

DATUM: WGS 84 - UTM 19S
FECHA: NOVIEMBRE - 2025

MAPA
M-09



LEYENDA	
Red Vial Vecinal	15°-25° (Moderadamente Inclinado)
Red Vial Nacional	25°-45° (Empinado)
Rios	> 45° (Extremadamente empinado)
PENDIENTES	TINTA
0-5° (Plano)	
05°-15° (Ligeramente Inclinado)	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

MAPA DE PENDIENTES TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

FUENTE:

MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED

DATUM:

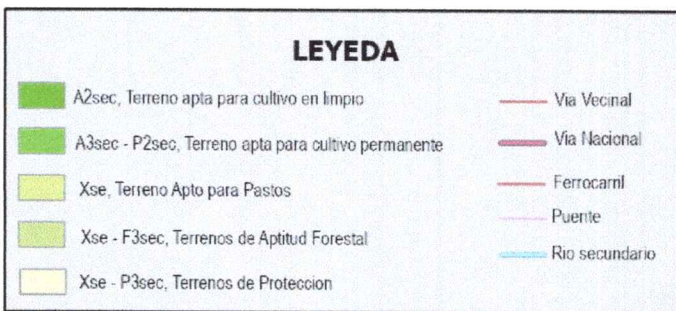
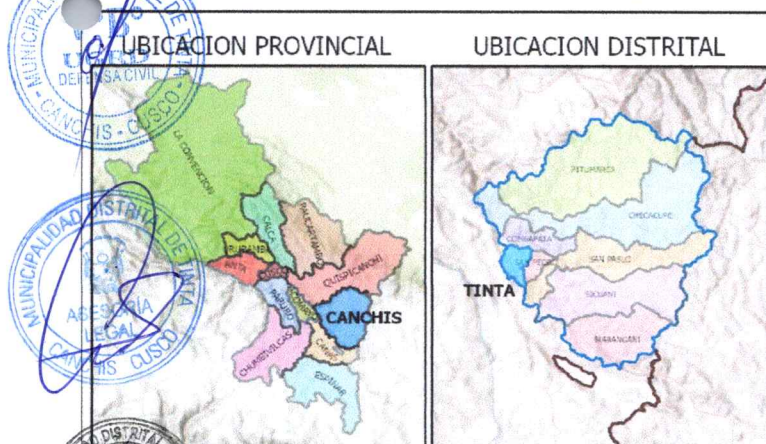
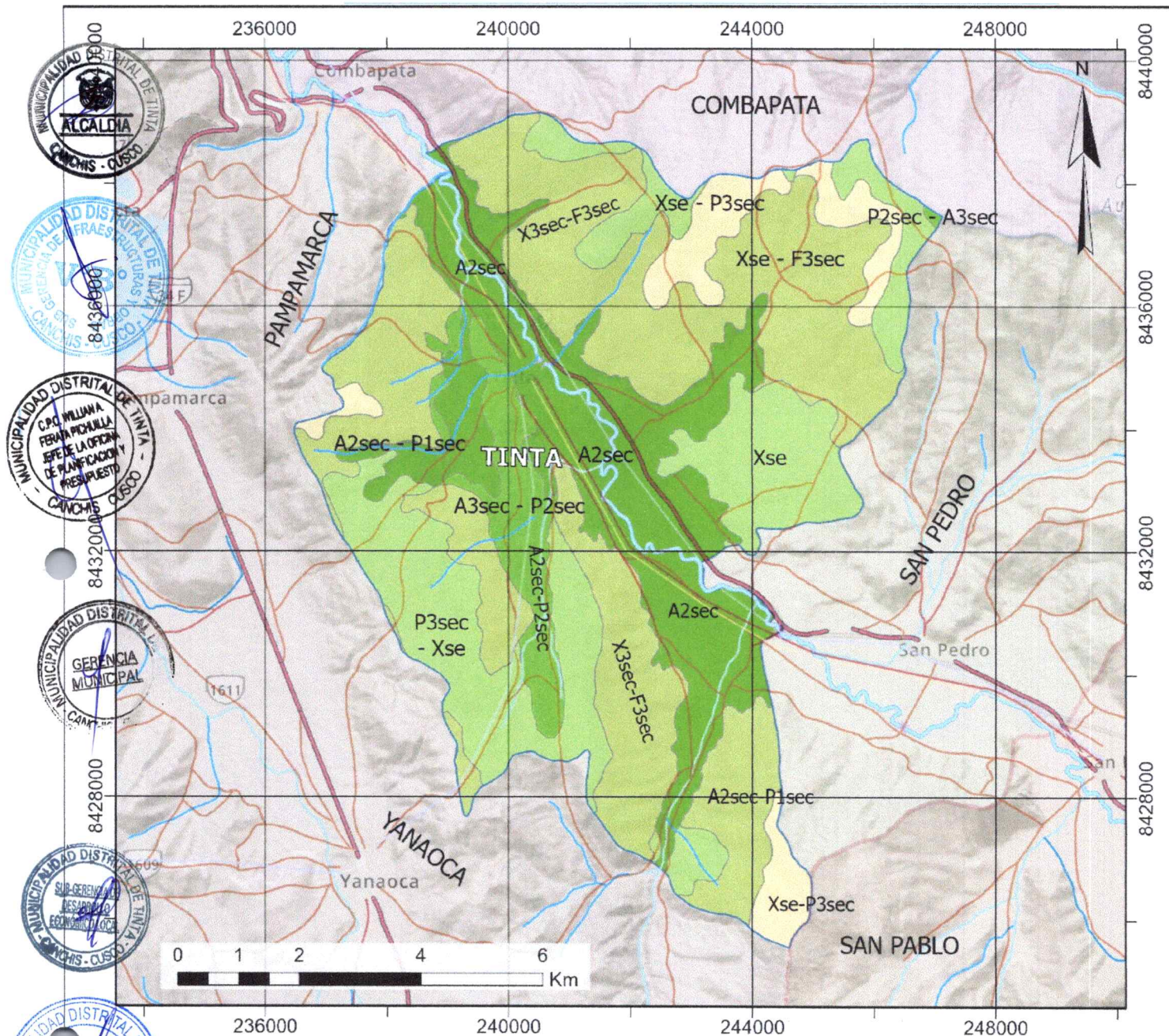
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:

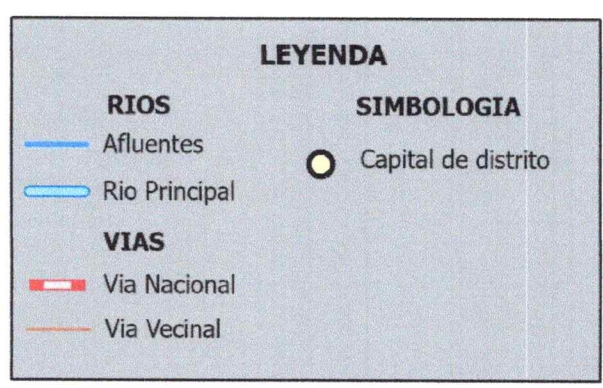
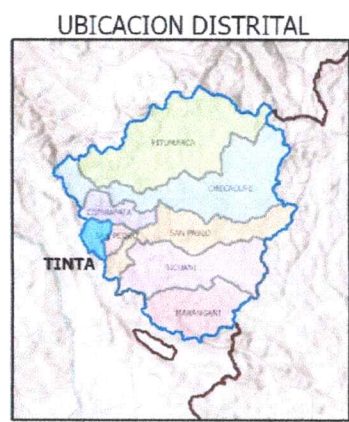
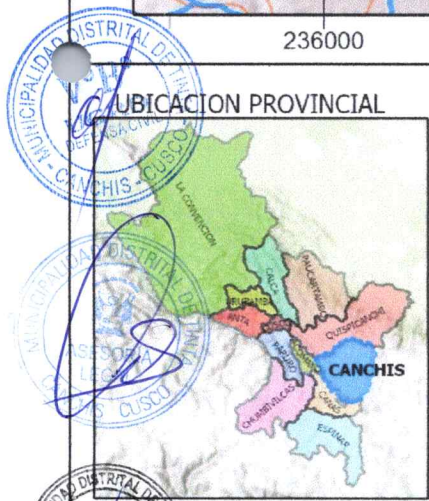
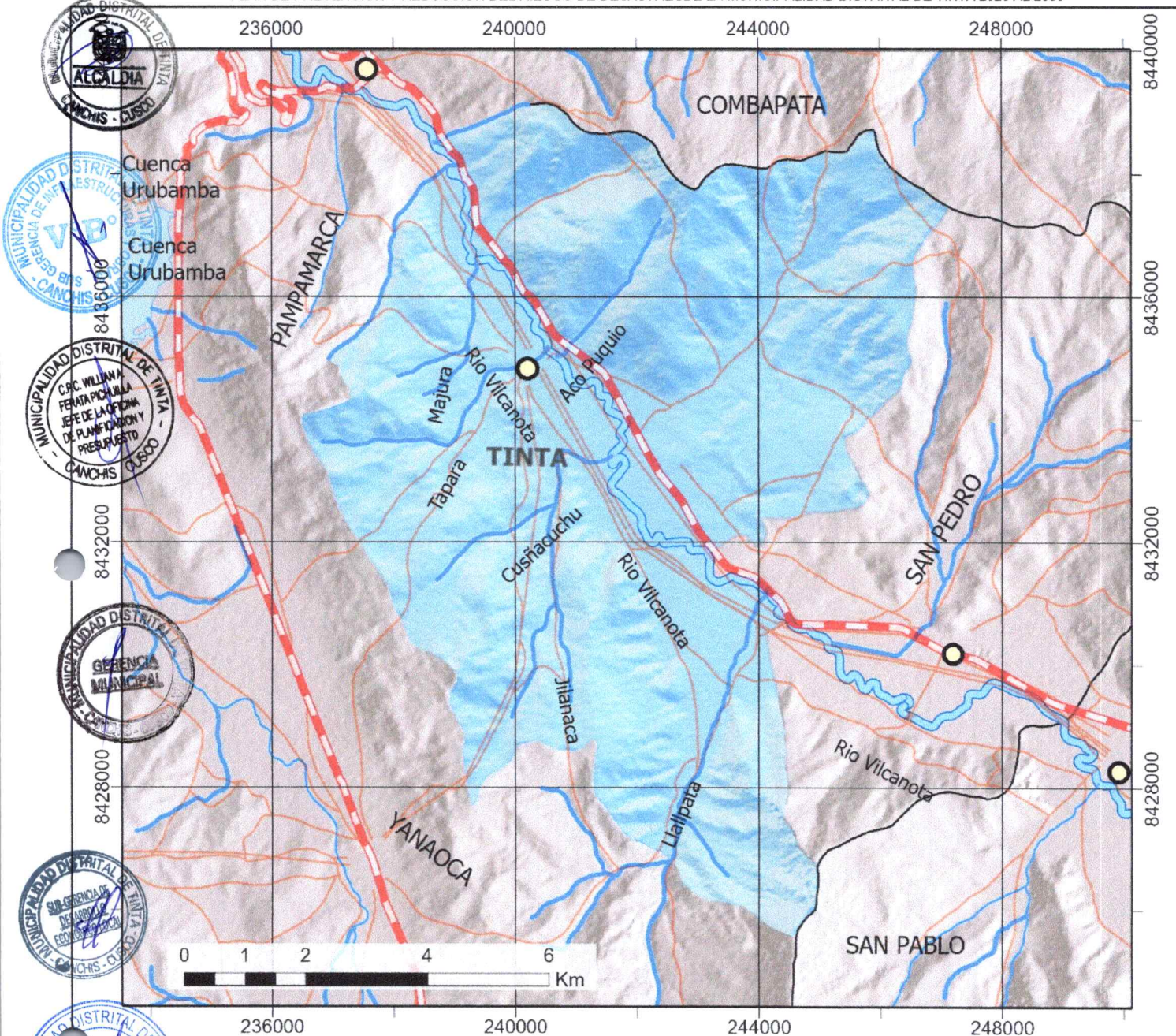
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

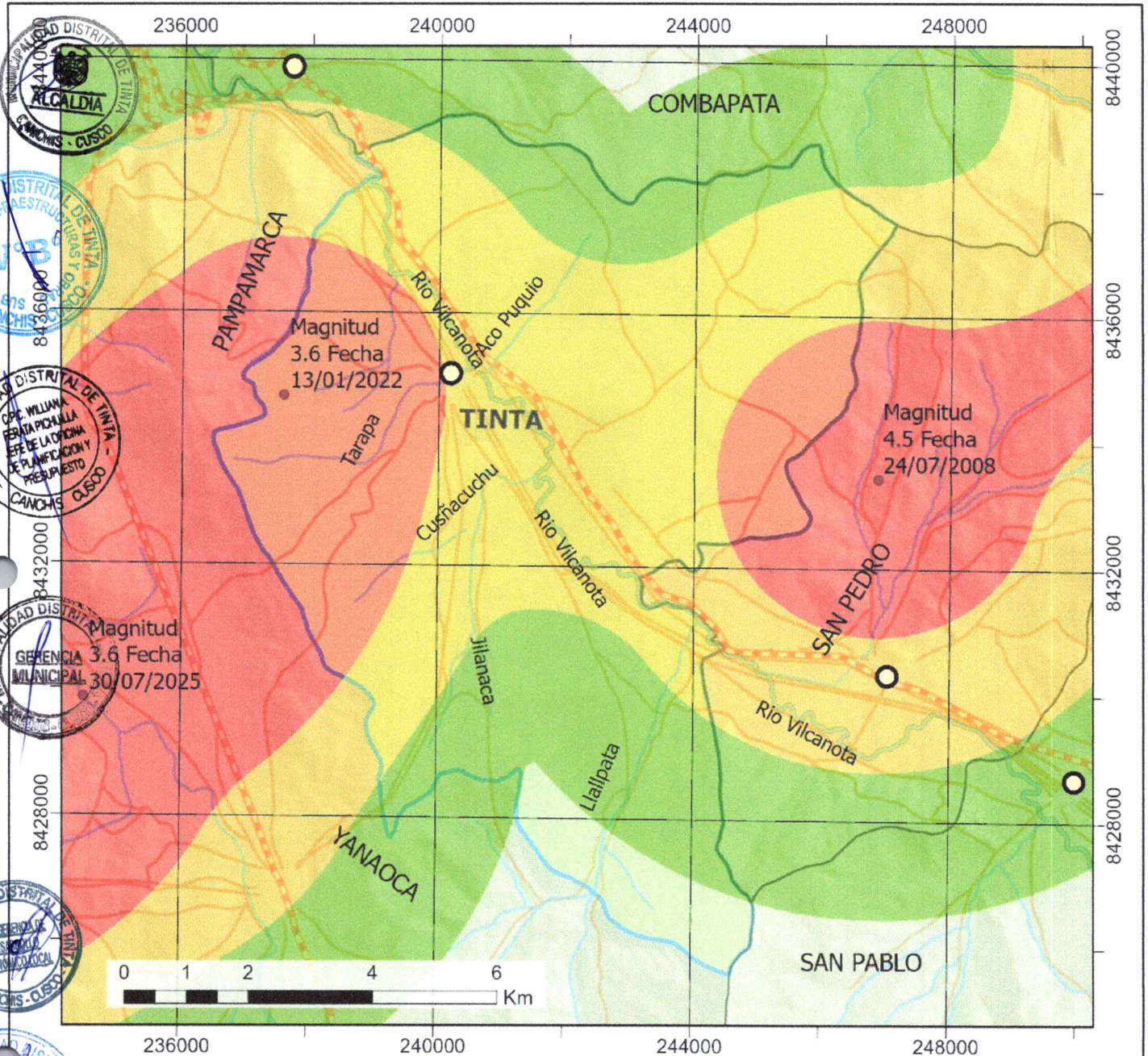
M-10



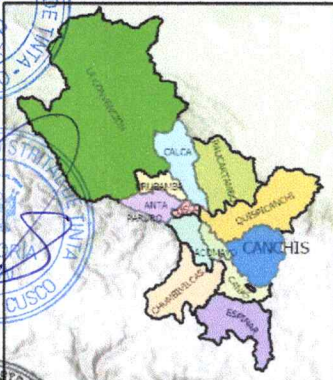
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA	CLASIFICACION DE SUELOS POR CAPACIDAD DE USO MAYOR		FUENTE: MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.	
	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD	DATUM: WGS 84 - UTM 19S	MAPA M-11
	ESCALA: 1:100,000	FECHA: NOVIEMBRE - 2025		



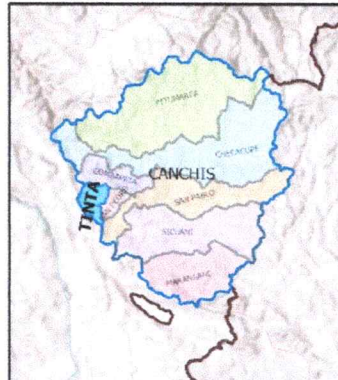
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DISTRITO DE TINTA 2026 - 2030	MAPA DE RED HIDROGRAFICA DISTRITO DE TINTA		FUENTE: MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.	
	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD		DATUM: WGS 84 - UTM 19S	M-12
	ESCALA: Scale: 1:100,000		FECHA: NOVIEMBRE - 2025	



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- | | |
|---------------------|---------------|
| Bajo | VIAS |
| Medio | Via Nacional |
| Alto | Via Vecinal |
| Muy Alto | RIOS |
| SIMBOLOGIA | Afluentes |
| Capital de distrito | Rio Principal |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

MAPA DE DENSIDAD SISMICA DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Tecnico para la Elaboracion de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

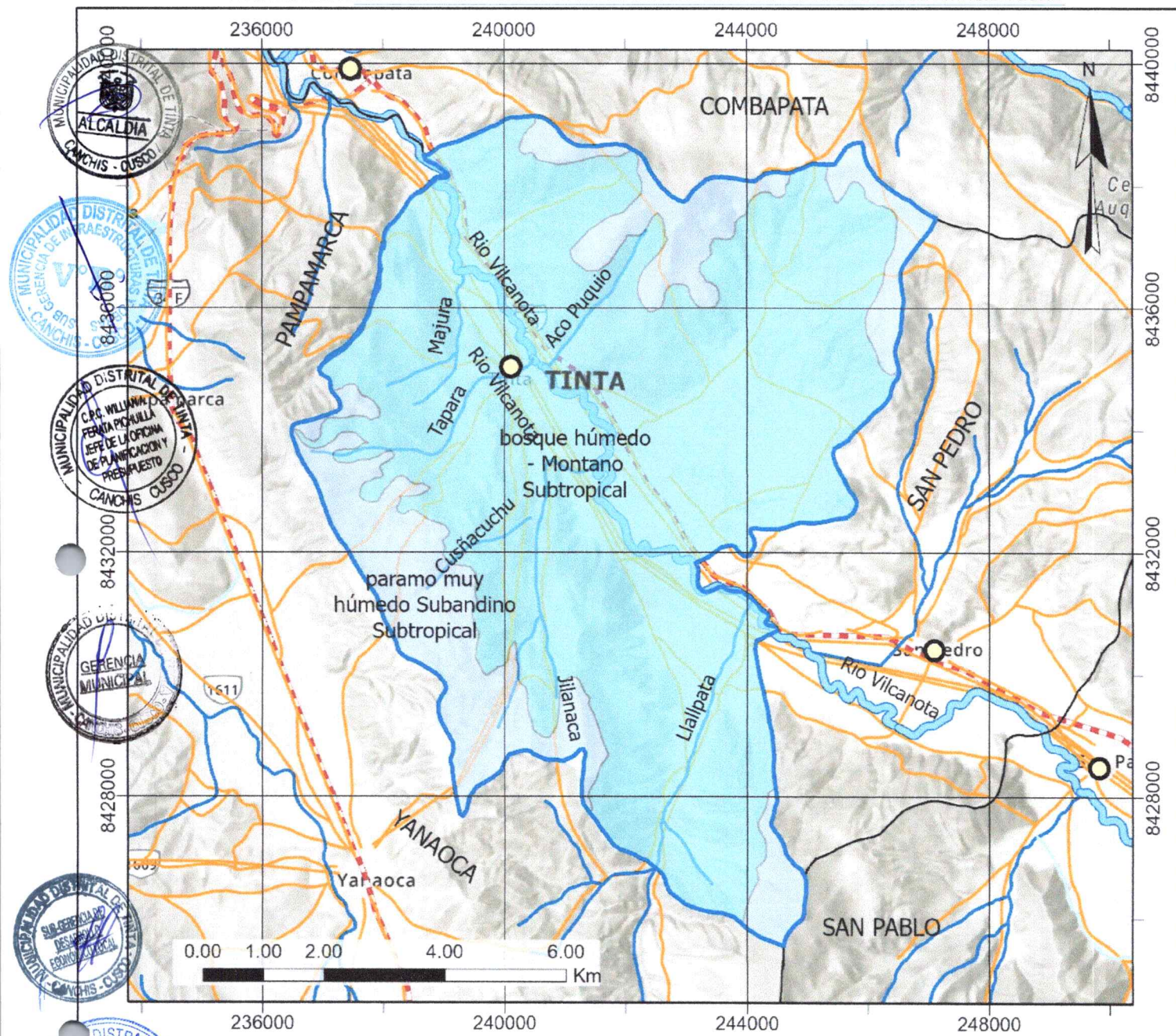
FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

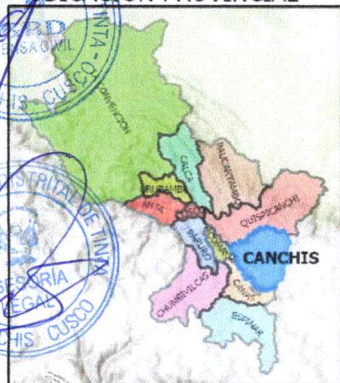
FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

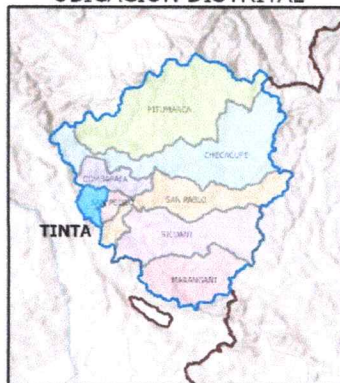
M-13



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Zona de Vida

- Bosque húmedo - Montana Subtropical
- Paramo muy húmedo Subandino Subtropical

Rios

- Afluentes
- Rio Principal

Vias

- Via Nacional
- Via Vecinal

Simbologia

- Capital de distrito

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DISTRITO DE TINTA
2026 - 2030

MAPA DE ZONAS DE VIDA DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:
Equipo Técnico para la Elaboración de PPRD

ESCALA:
Scale: 1:100,000

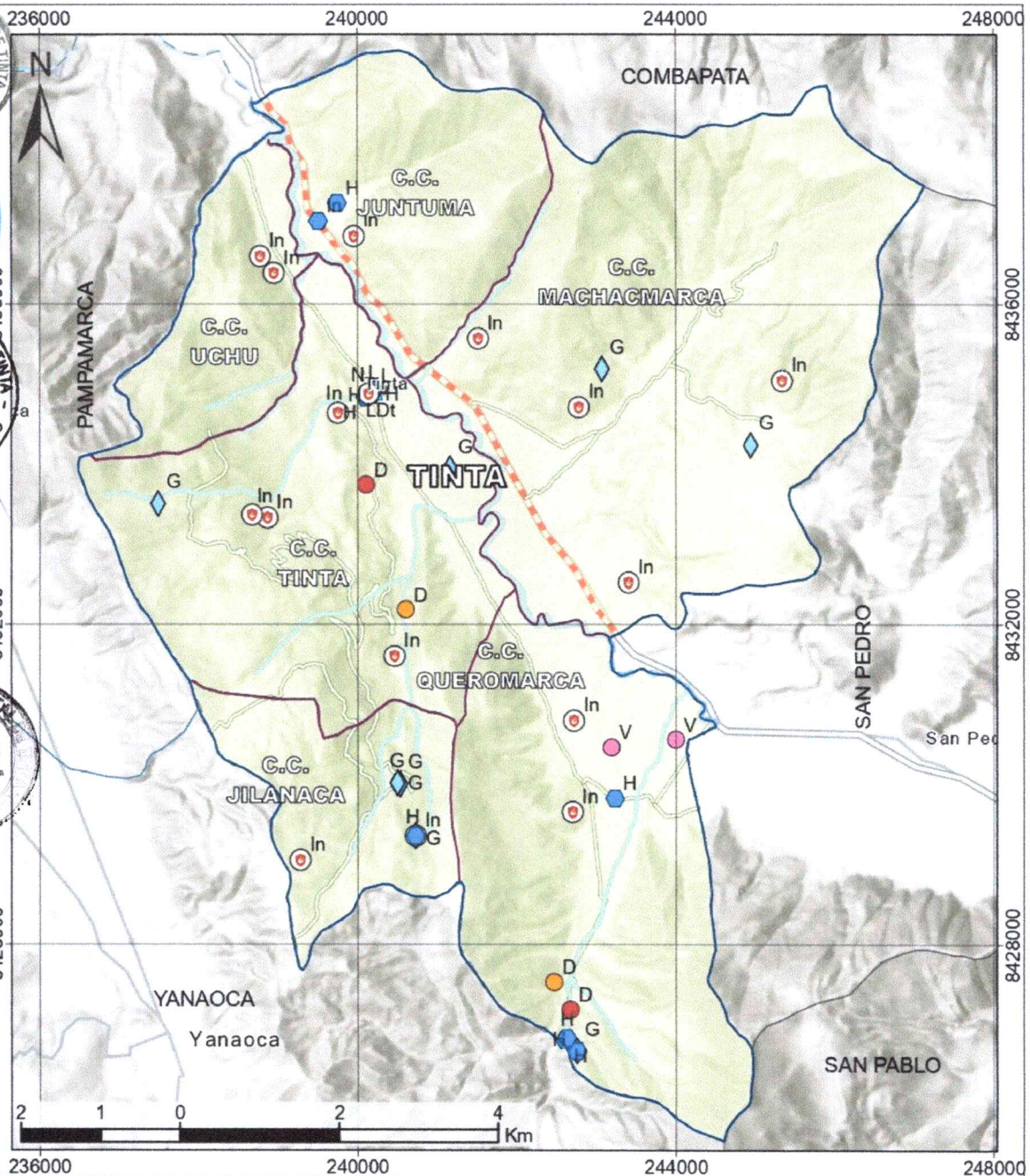
FUENTE:
MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

DATUM:
WGS 84 - UTM 19S

FECHA:
NOVIEMBRE - 2025

MAPA

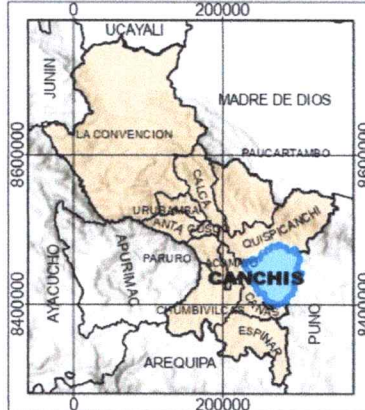
M-14



UBICACION DISTRITAL



UBICACION PROVINCIAL



LEYENDA

- Derrumbes (2)
- ◆ Descenso de Temperatura (1)
- Deslizamientos (2)
- ✚ Epidemia COVID-19 (1)
- ◆ Granizadas (9)
- Heladas (10)
- Incendios Forestales (16)
- ▲ Lluvias Intensas (3)
- ★ Nevadas (1)
- Vientos Fuertes (2)
- Rios
- Carretera Vecinal
- Carretera Nacional
- Limite Tinta
- Limite Comunal



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE ZONAS CRÍTICAS DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA

ENERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

DATUM:

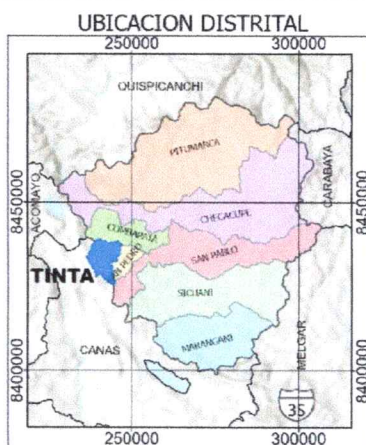
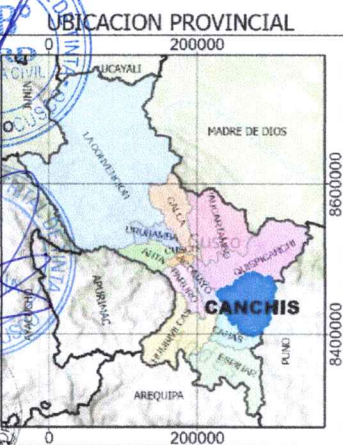
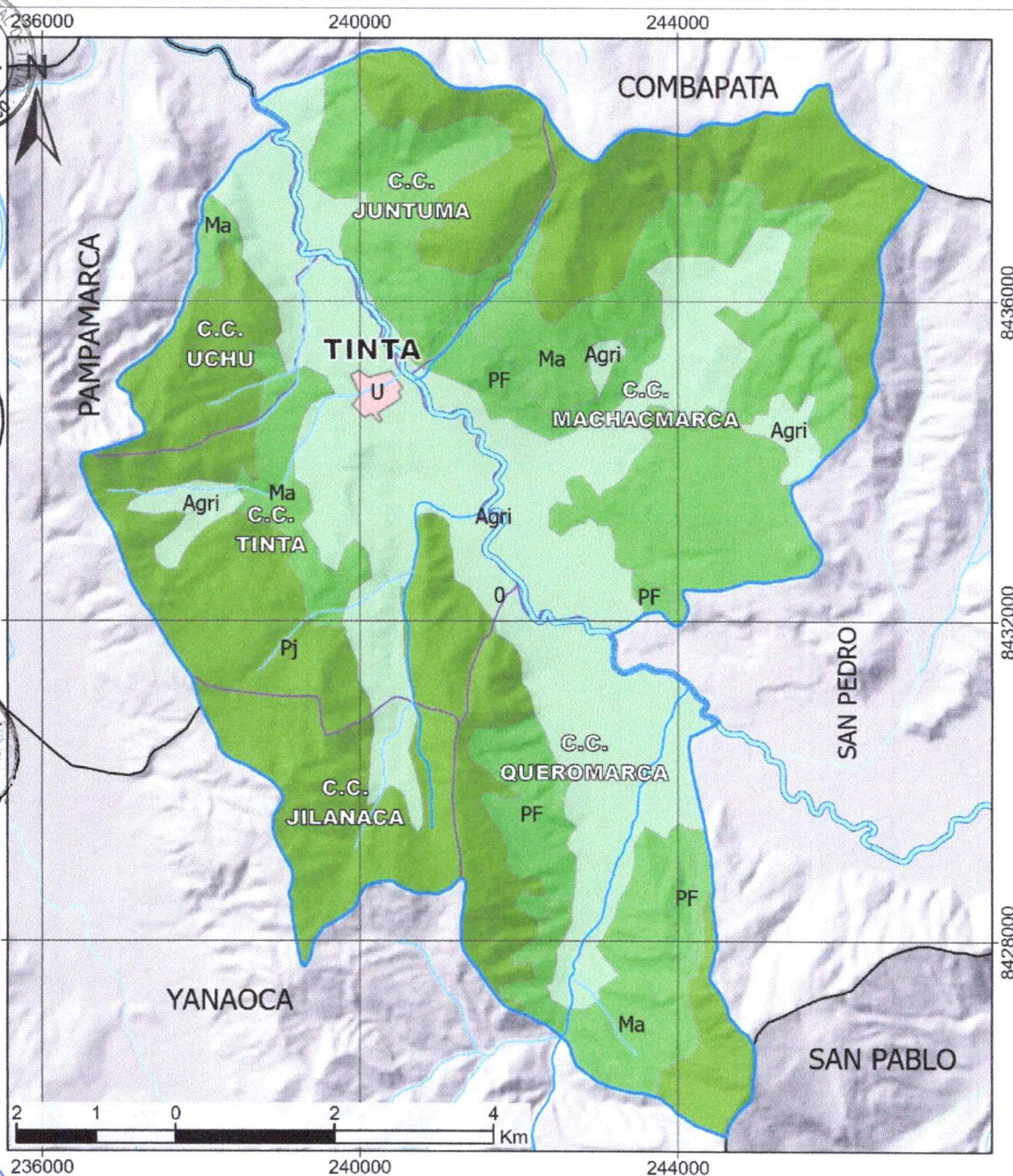
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-15

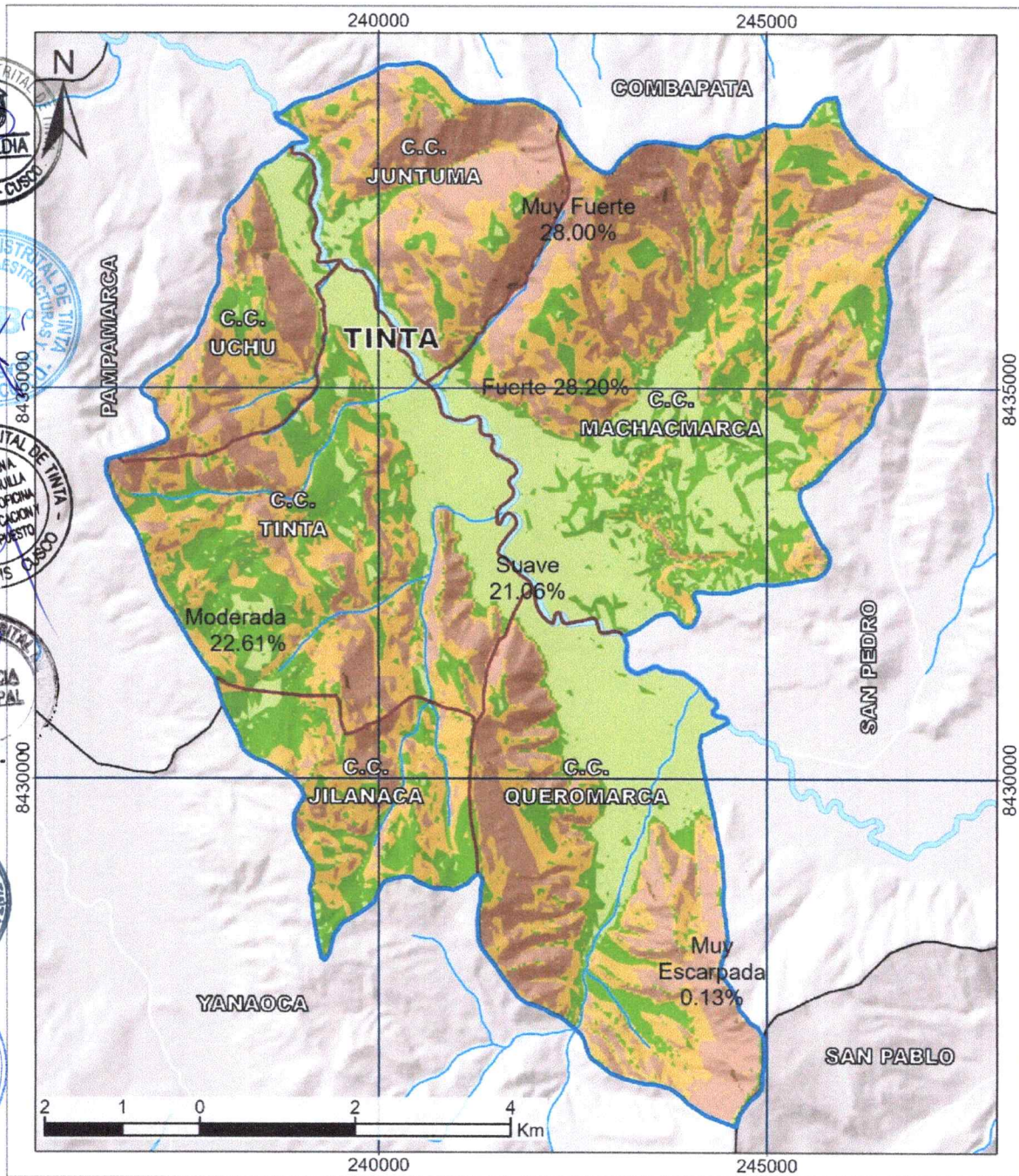
ESC:

1:75,000



LEYENDA	
TIPO DE COMBUSTIBLE	NIVEL DE COMB.
Area urbana	Muy Bajo/Nulo
Areas de Cultivo	Muy Bajo/Nulo
Arboles	Bajo
Arbustos	Alto
Pastos/Pajonales	Muy Alto
Limite Comunal	
Limite Distrital	
Distrito de Tinta	
Rio Vilcanota	
Qda LLallapara	

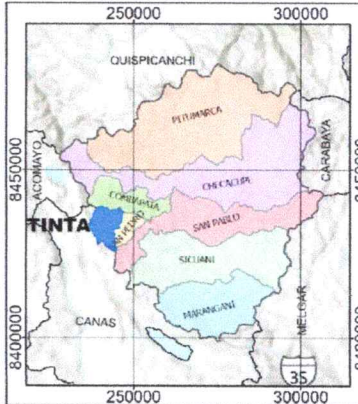
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA	MAPA: MAPA DE COMBUSTIBLE A PARTIR DE LA COBERTURA VEGETAL		LAMINA: M-16
	"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD FECHA: ENERO - 2026	
Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres		DATUM: WGS-84 UTM-19S	ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Rangos de Pendientes	Nivel
Pendiente de 0° a 5° Suave	(Suave)
Pendiente de 5° a 15° Moderada	(Bajo)
Pendiente de 15° a 25° Fuerte	(Medio)
Pendiente de 25° a 45° Muy Fuerte	(Alto)
Pendiente >45° Muy Escarpada	(Muy alto)

— Limite Comunal	— Rio Vilcanota
— Limite Distrital	— Qda Jilanaca
— Distrito de Tinta	— Qda Aco Puquio
	— Qda Lallapara

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA: MAPA DE PENDIENTES DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE: MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

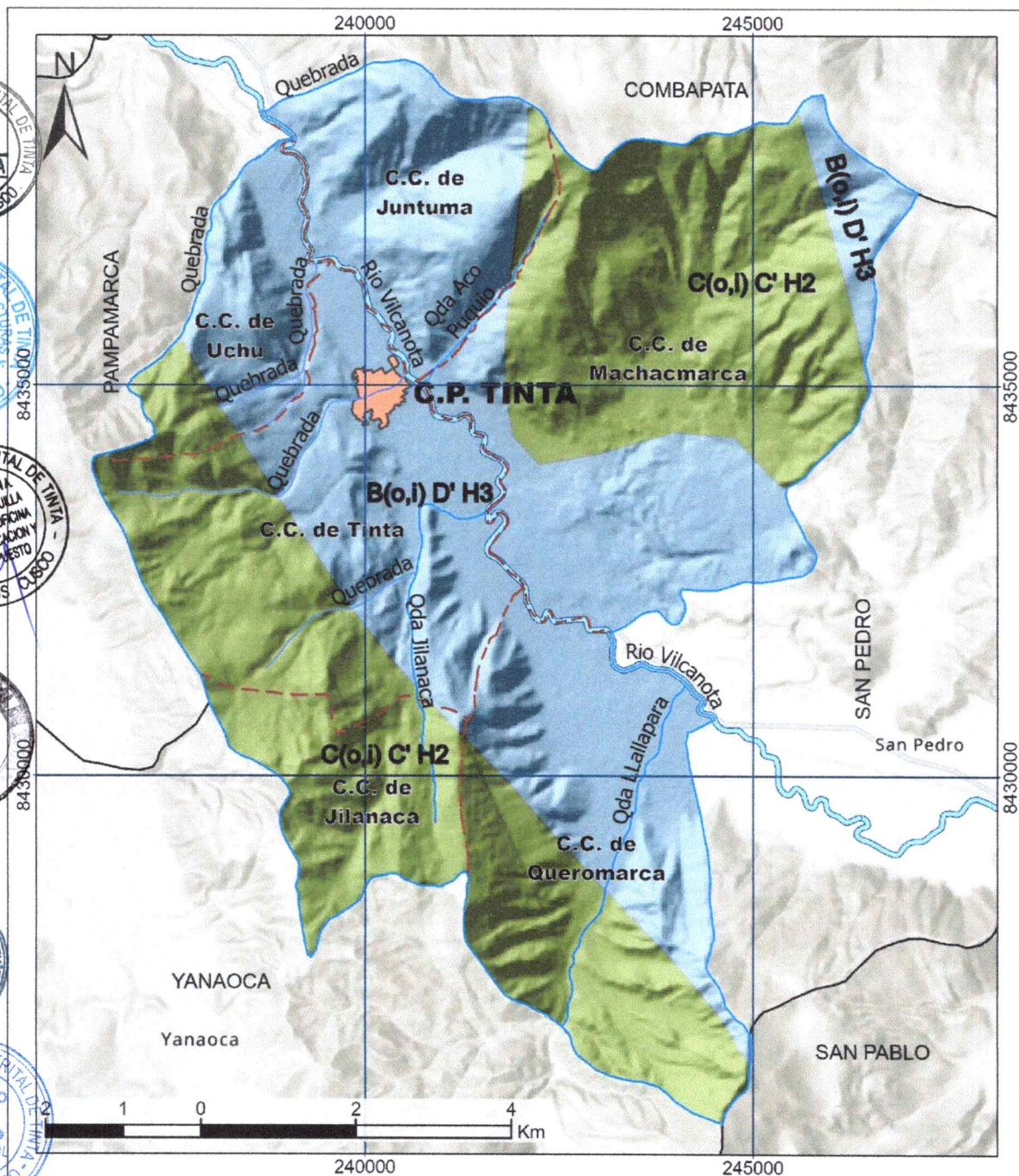
FECHA: ENERO - 2026

DATUM: WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-17

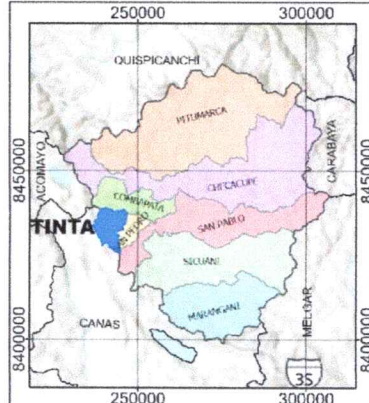
ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

CONDICIONES CLIMATICAS FAVORABLES

- C(o,i) C' H2 Semiseco (Alto)
- B(o,i) D' H3 Lluvioso (Medio)
- Limite Comunal
- Limite Distrital
- Distrito de Tinta
- C.P. TINTA
- Rio Vilcanota
- Qda Jilanaca
- Qda Aco Puquio
- Qda Lallapara

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE CONDICIONES CLIMATICAS FAVORABLES DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

FECHA

ENERO - 2026

DATUM:

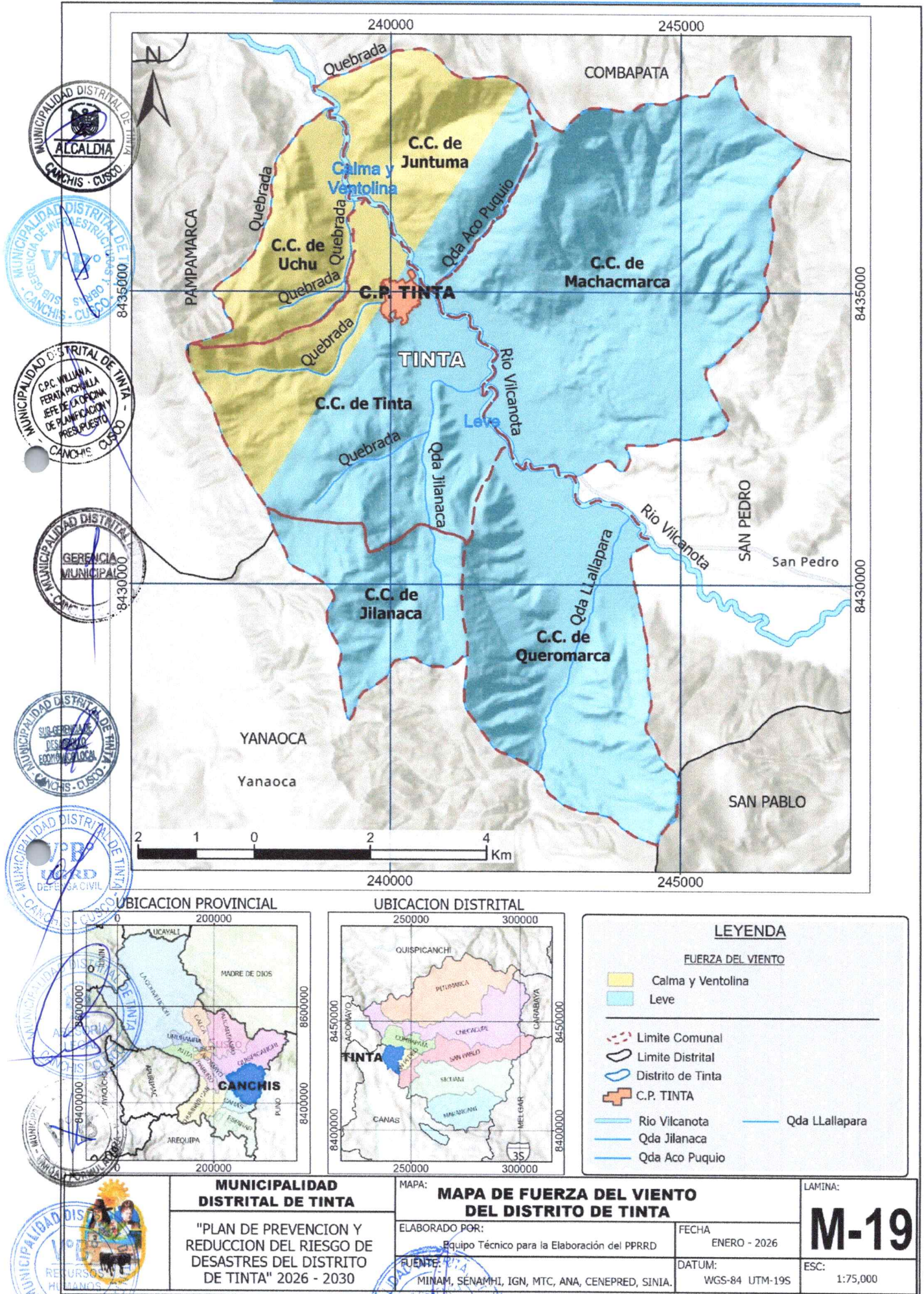
WGS-84 UTM-19S

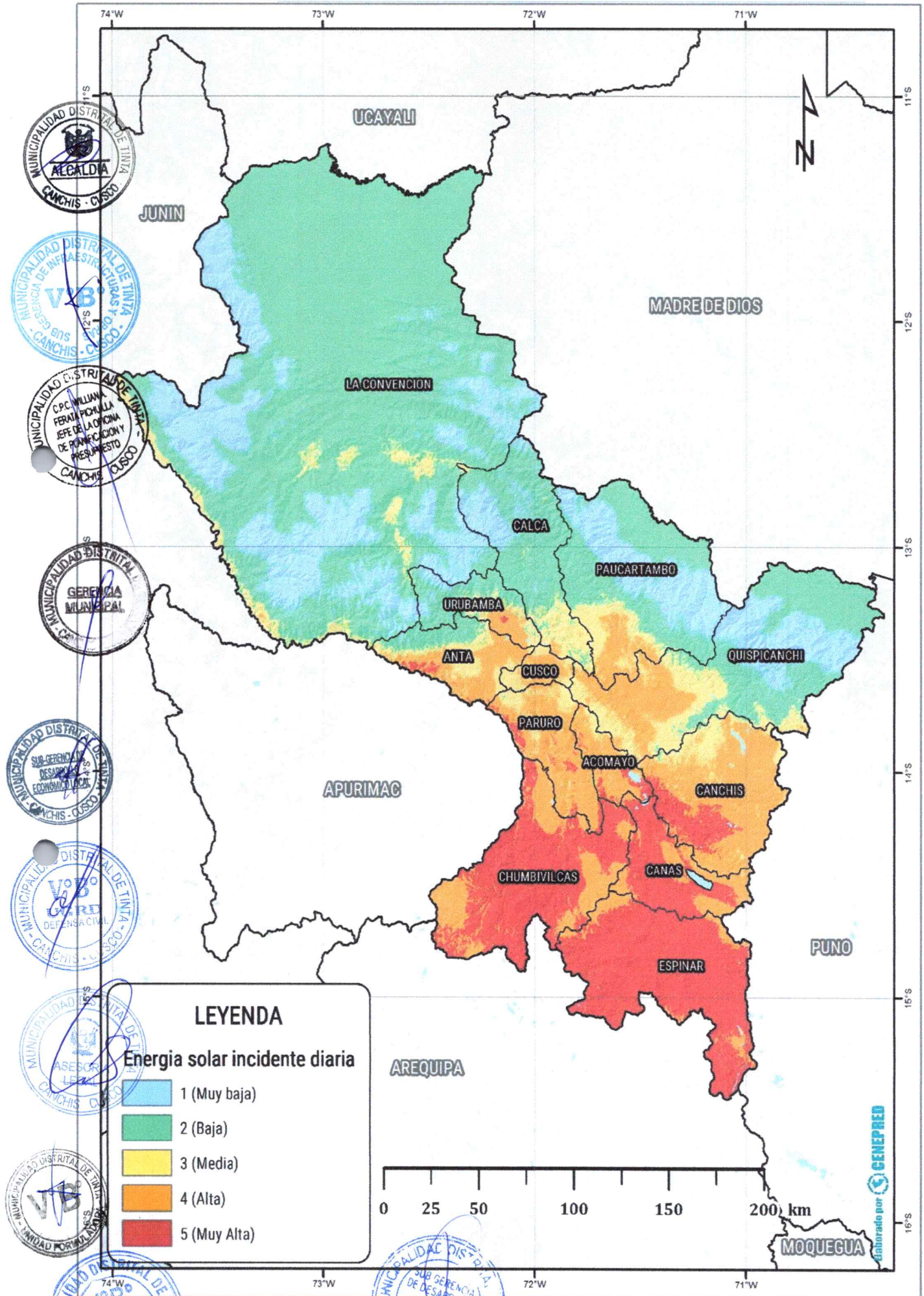
LAMINA:

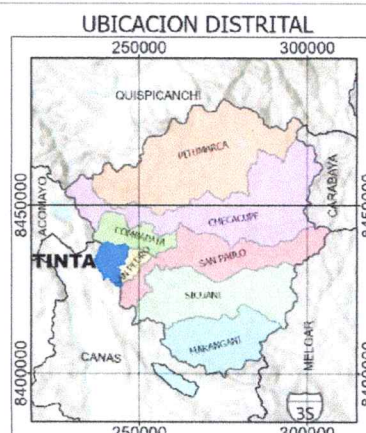
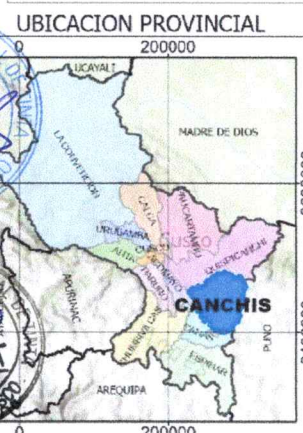
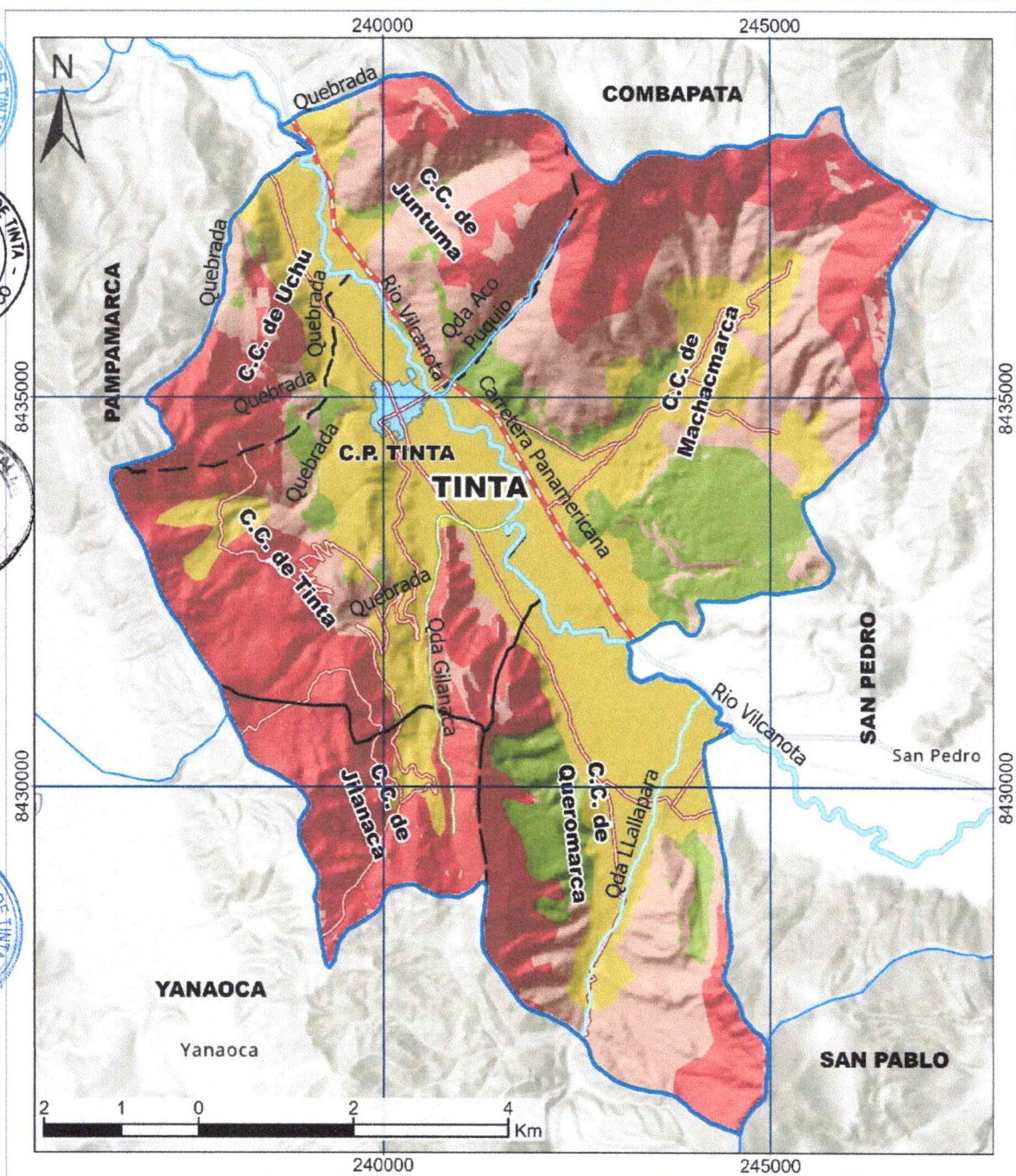
M-18

ESC:

1:75,000

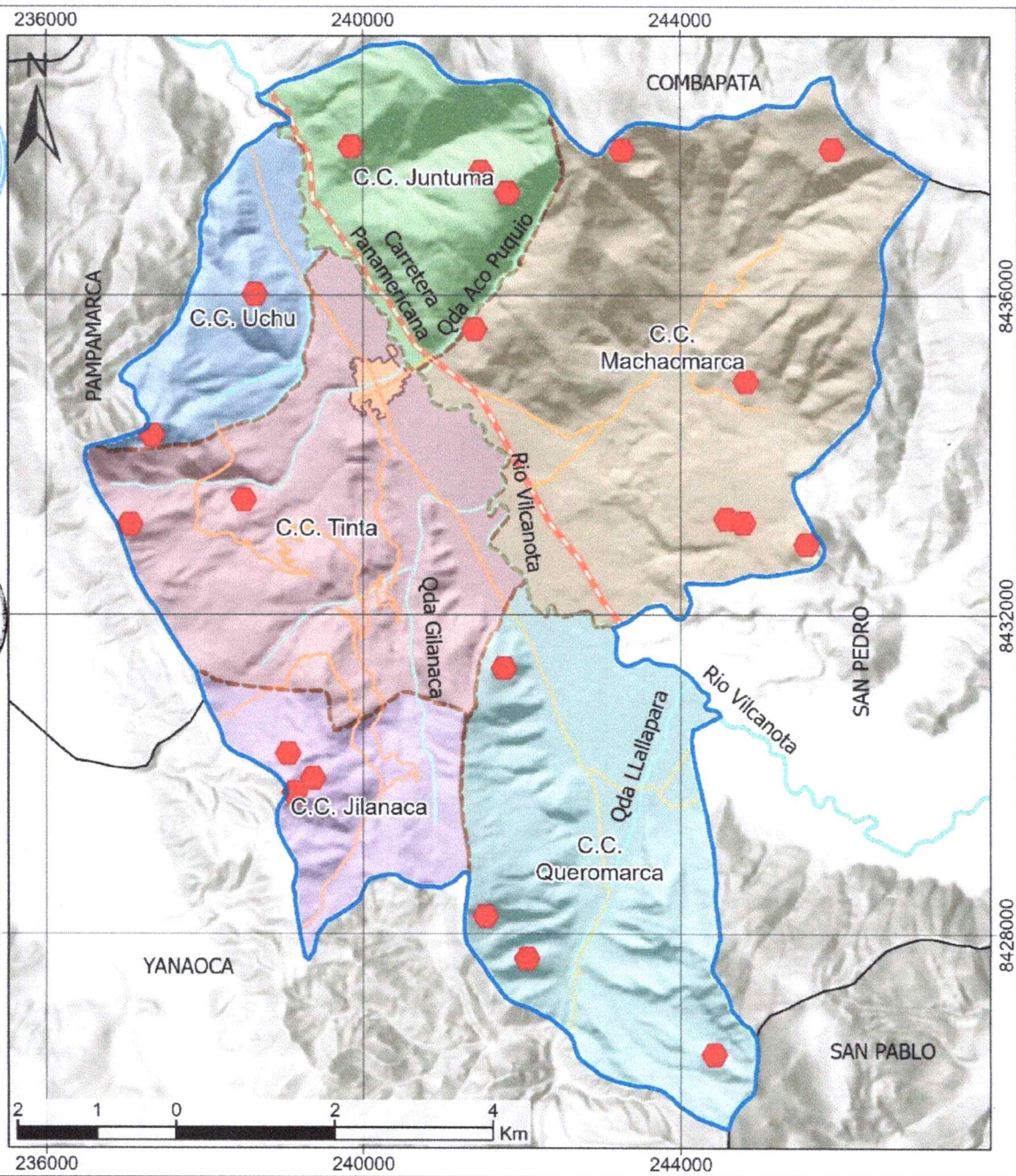




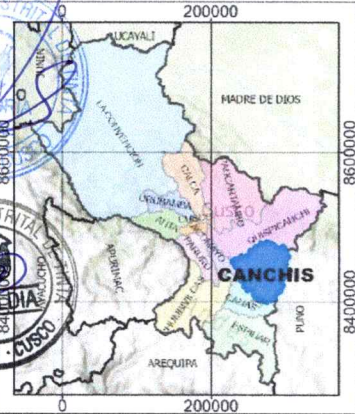


LEYENDA	
Factores Condicionantes	
Muy Bajo	Centro Poblado Tinta
Bajo	Quebradas
Medio	Qda Aco Puquillo
Alto	Qda Gilanaca
Muy Alto	Qda Lallapara
Limite Distrito Tinta	Rio Vilcanota
Limite Distrital	Carretera Vecinal
Limite Comunal	Carretera Nacional

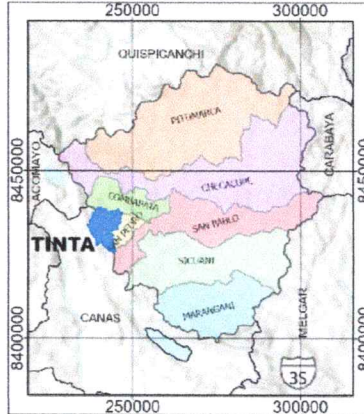
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030	MAPA DE FACTORES CONDICIONANTES DEL DISTRITO DE TINTA		LAMINA: M-21
	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD	FECHA: ENERO - 2026	
FUENTE: MINAM, SENAMHI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.		DATUM: WGS-84 UTM-19S	ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Incendios Forestales
- Centro Poblado de Tinta
- Limite Comunal
- Carreteras Vecinales
- Limite Distrital
- Carretera Nacional
- Distrito de Tinta
- Rio Vilcanota
- Quebradas

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE REGISTRO HISTORICO DE INCENDIOS FORESTALES

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA

ENERO - 2026

PUENTE:

MINAM, INDECI, IGN, CENEPRED.

DATUM:

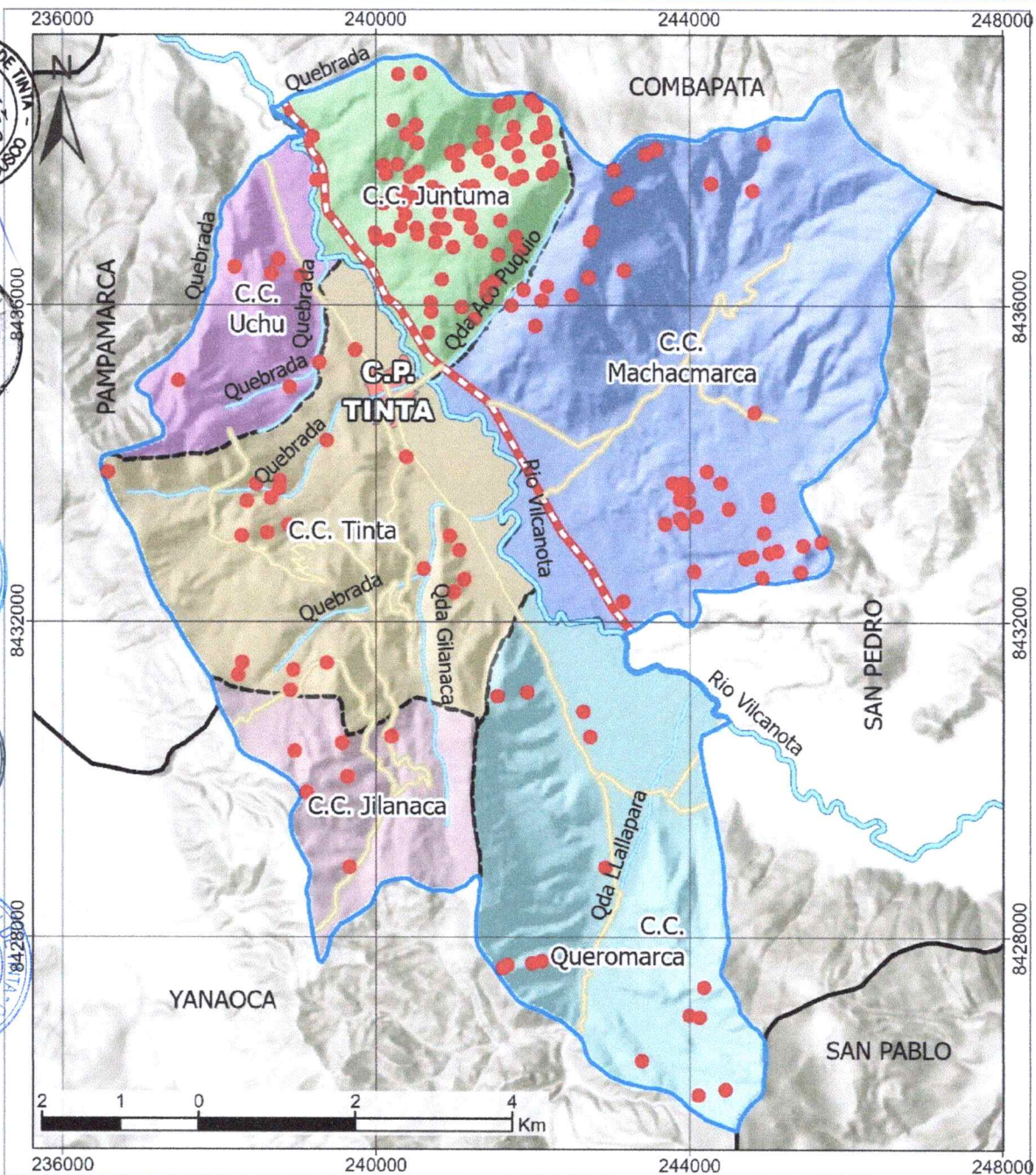
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-22

ESC:

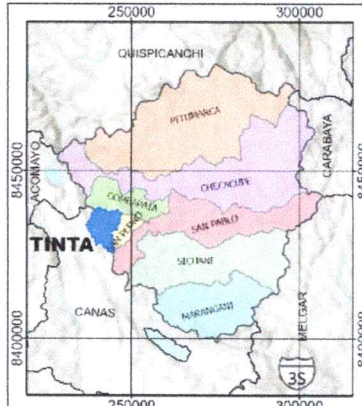
1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Focos de calor
- ▬ Centro Poblado de Tinta
- ▬ Limite Comunal
- ▬ Limite Distrital
- ▬ Distrito de Tinta
- ▬ Río Vilcanota
- ▬ Quebrada
- ▬ Carretera Vecinal
- ▬ Carretera Nacional

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE FOCOS DE CALOR DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED, SINIA.

FECHA

ENERO - 2026

DATUM:

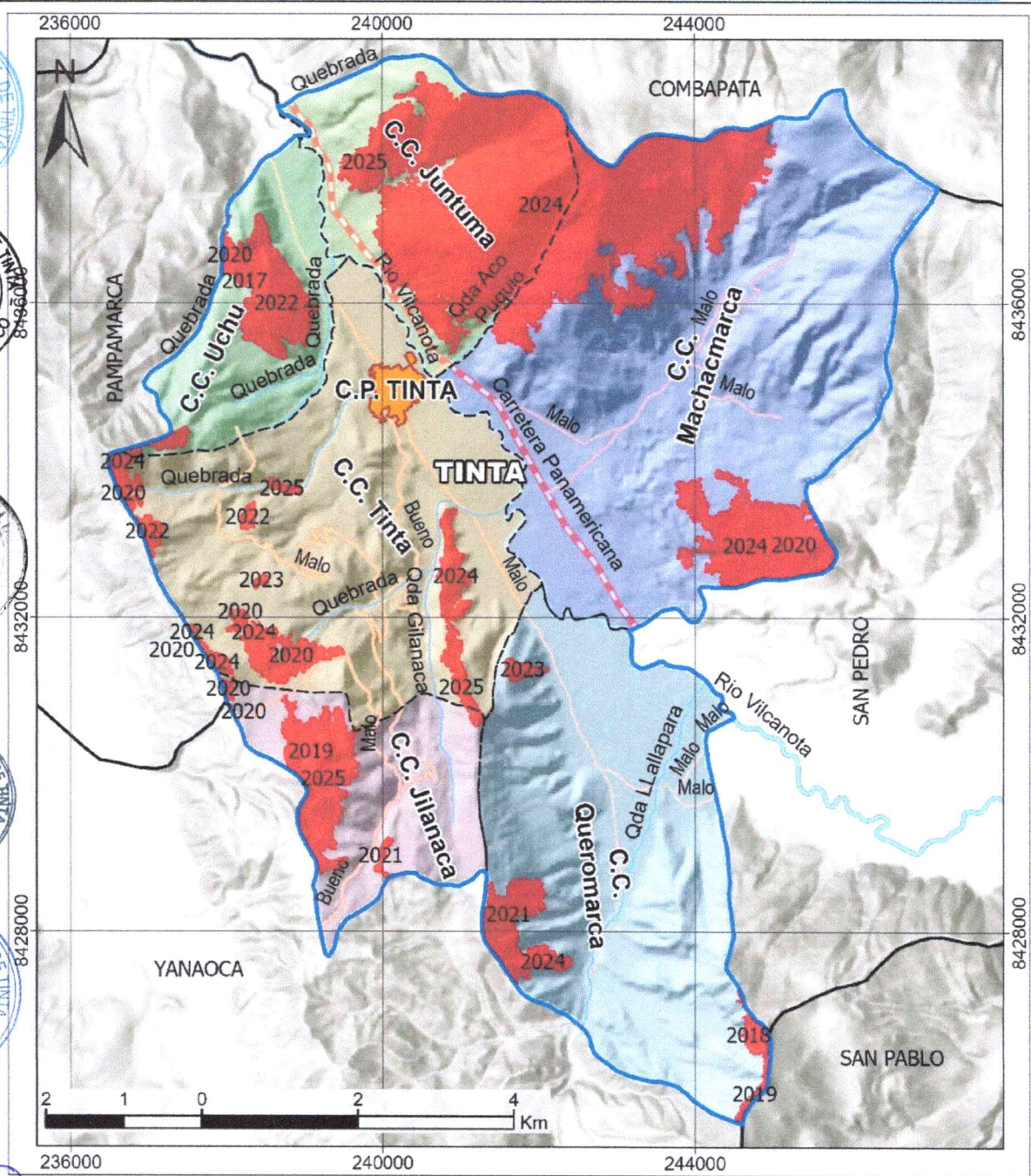
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

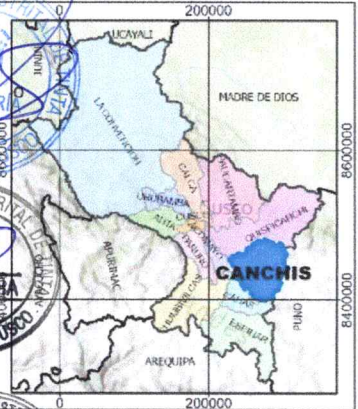
M-23

ESC:

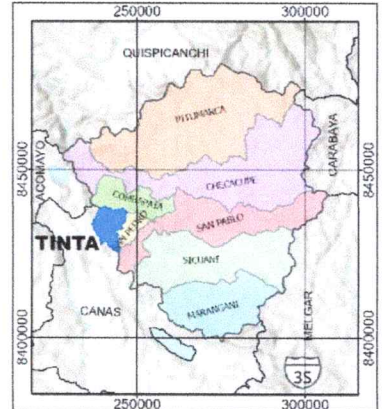
1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



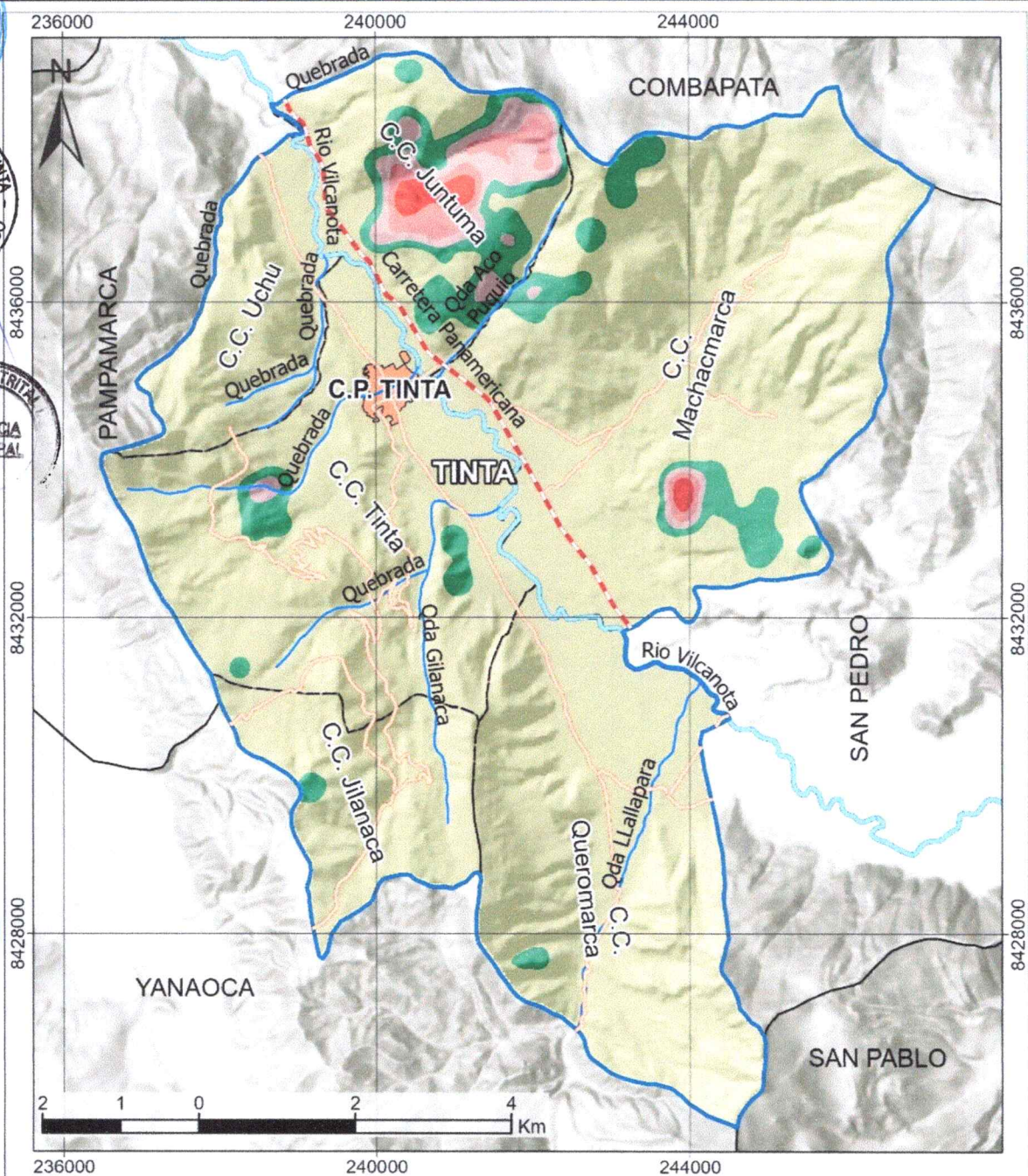
UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Areas de Incendios Forestales
- Limite Distr. Tinta
- Limite comunal
- Limite Distrital
- Centro Poblado Tinta
- Río Vilcanota
- Quebradas
- Caminos Vecinales
- Carretera Nacional

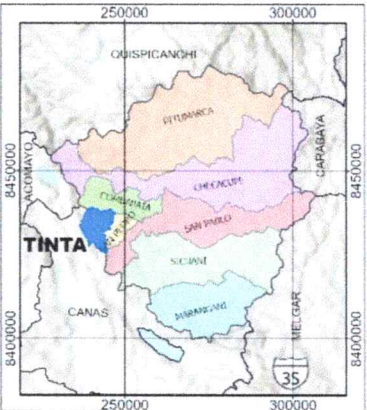
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030 Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres	MAPA DE AREAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES DISTRITO DE TINTA		LAMINA:
	ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD	FECHA: ENERO - 2026	M-24
	FUENTE: INAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.	DATUM: WGS-84 UTM-19S	
			ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Nivel de Propagación

- Nulo
- Leve
- Moderado
- Alto
- Extremo
- C.P Tinta

- Limite Distr. Tinta
- Limite Comunal
- Limite Distrital
- Carretera Nacional
- Caminos Vecinales
- Rio Vilcanota
- Quebradas

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE FACTOR DESENCADENANTE PROPAGACION DE INCENDIOS FORESTALES

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTES:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

FECHA

ENERO - 2026

DATUM:

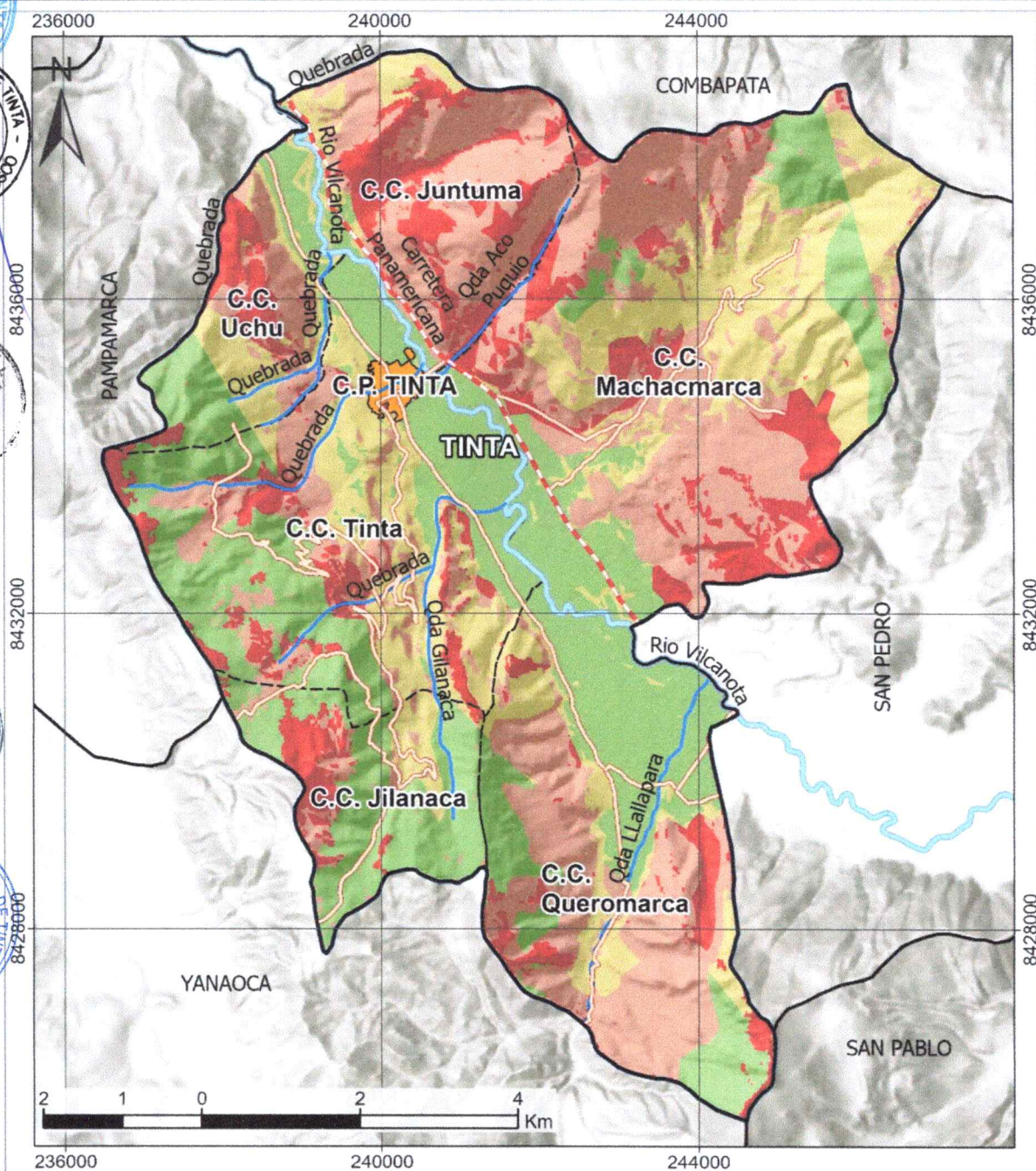
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

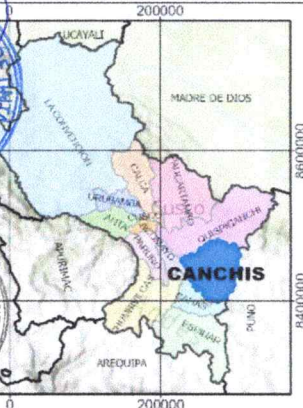
M-25

ESC:

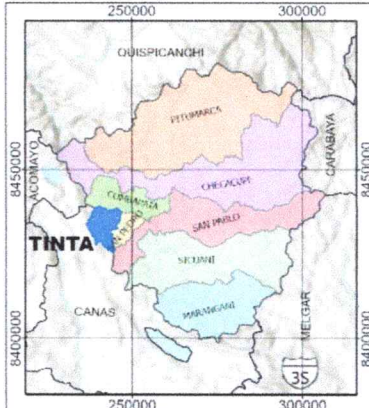
1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Nivel de Propagación

- Baja
- Media
- Alta
- Muy alta
- C.P. TINTA
- Limite Distr. Tinta
- Limites Distritales
- Carretera Nacional
- Caminos Vecinales
- Rio Vilcanota
- Quebradas
- Limite Comunal

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA: MAPA DE SCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES DEL DISTRITO DE TINTA

ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE: SUB GERENCIA MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

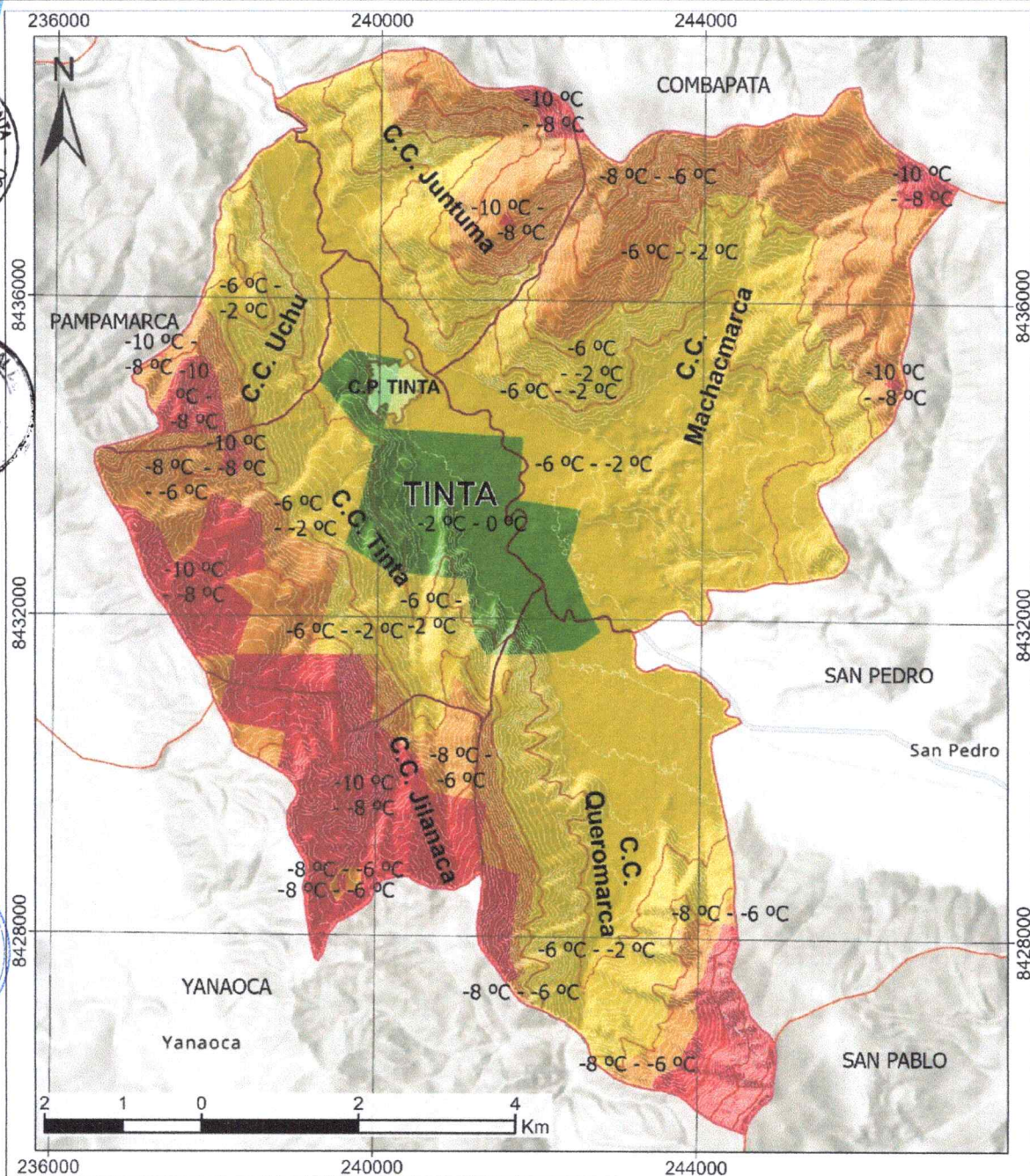
FECHA: ENERO - 2026

DATUM: WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-26

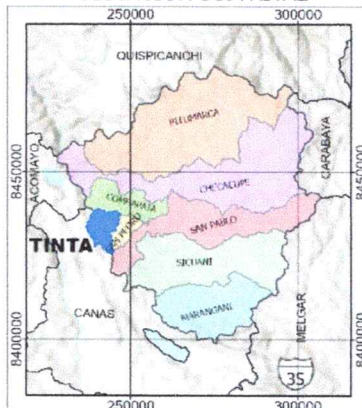
ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Limite distrital
- Limite distrito de Tinta
- Limite Comunal
- + C.P. Tinta

T. Minima P10 Rangos

- Muy Alto (-10 °C - -8 °C)
- Alto (-8 °C - -6 °C)
- Medio (-6 °C - -2 °C)
- Bajo (-2 °C - 0 °C)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO
DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE TEMPERATURAS MINIMAS DEL PERCENTIL 10

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

FECHA

FEBRERO - 2026

DATUM:

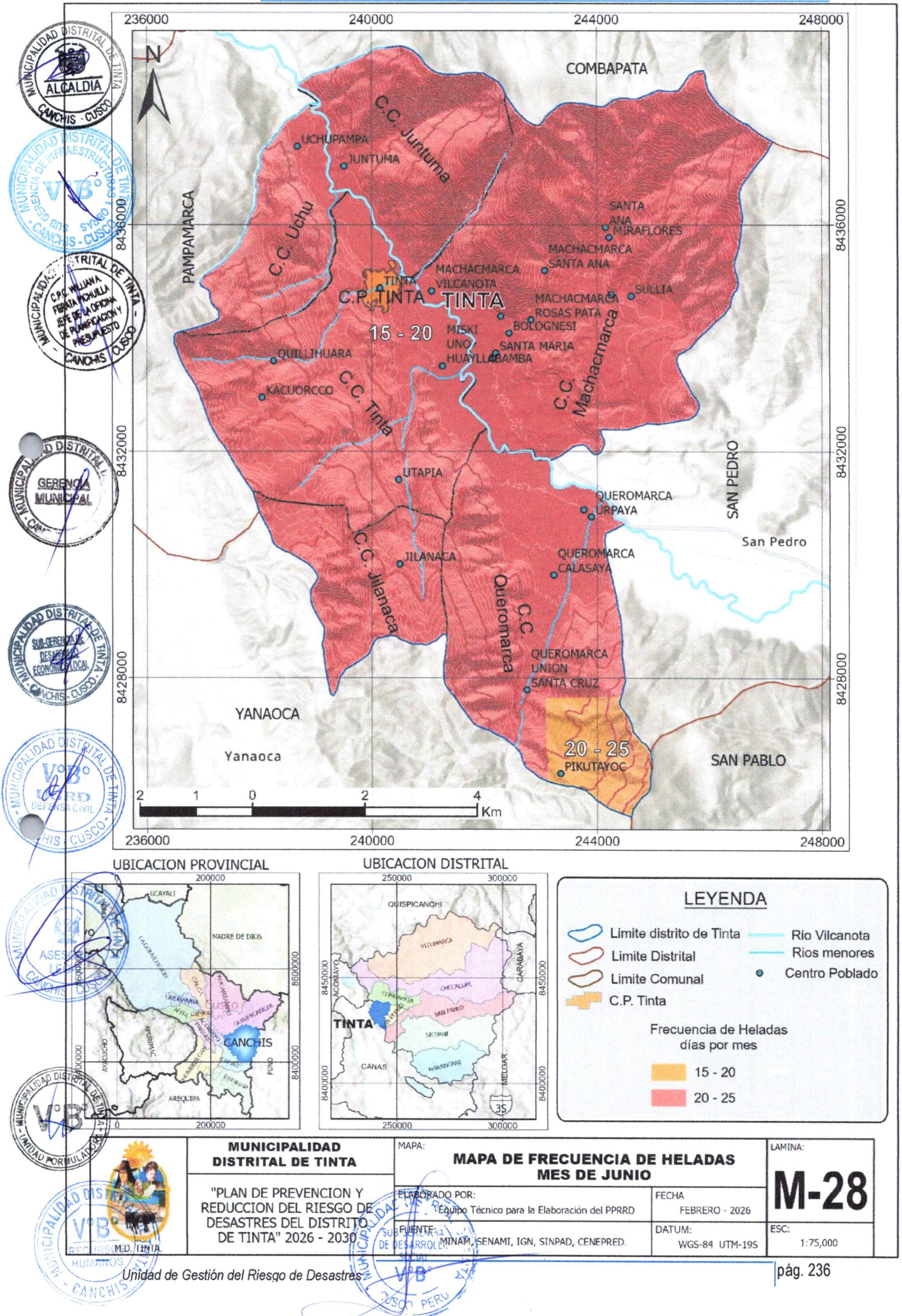
WGS-84 UTM-19S

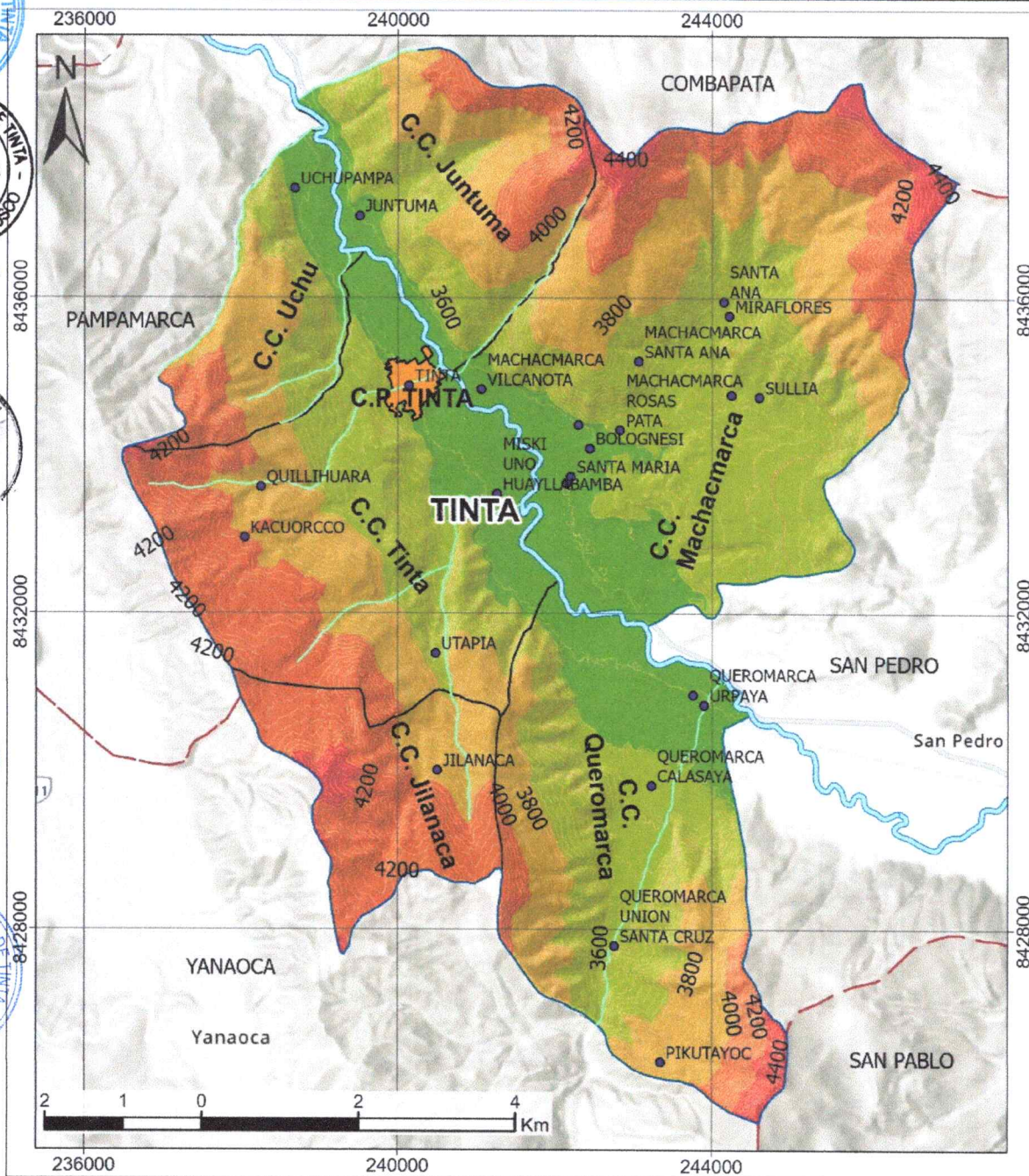
LAMINA:

M-27

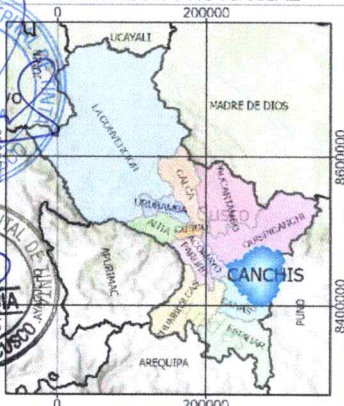
ESC:

1:75,000

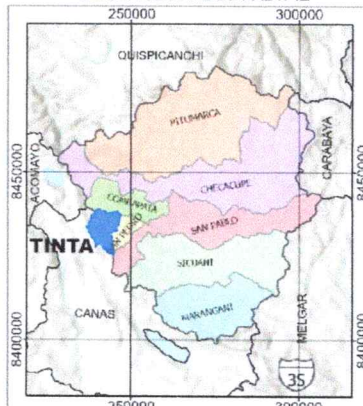




UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Centros_Poblados
 - ~ Río Vilcanota
 - ~ Quebradas
 - C.P. Tinta
 - ~ Limite Distrito de Tinta
 - ~ Limite Comunal
 - ~ Limite Distrital
- Altitud**
Rangos en m.s.n.m.
- Menor a 3500
 - 3500 a 3750
 - 3750 a 4000
 - 4000 a 4250
 - Mayor a 4250

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE ALTITUD ZONA DE HELADAS

ELABORADO POR: Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FUENTE: MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

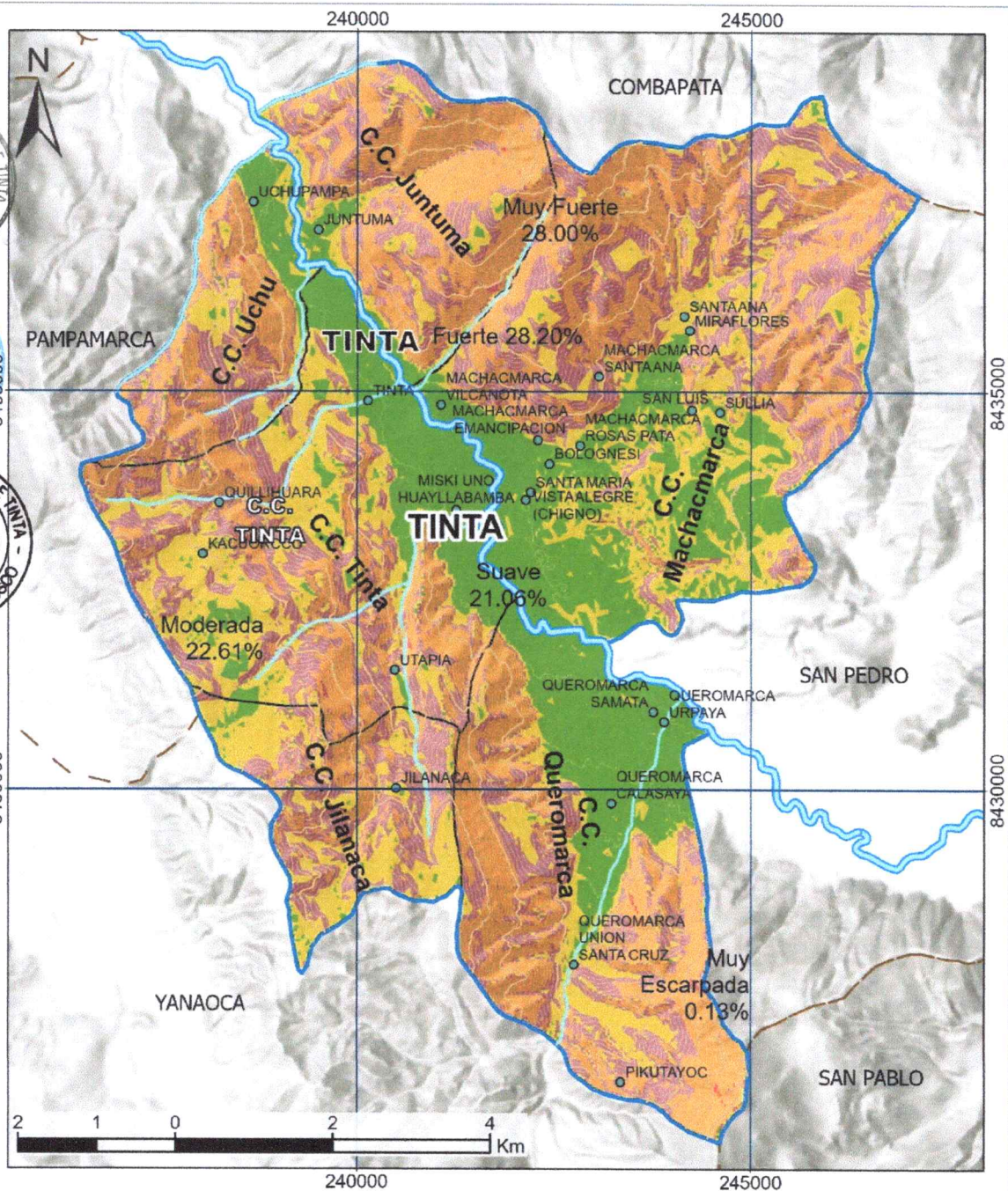
FECHA: FEBRERO - 2026

DATUM: WGS-84 UTM-19S

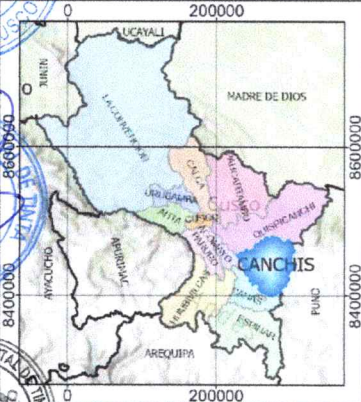
LAMINA:

M-29

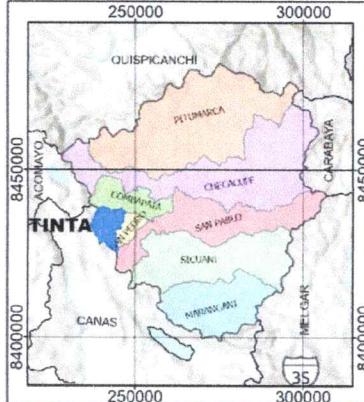
ESC: 1:75,000



UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

Rangos de Pendientes

- Menor a 5°
- 5° a 15°
- 15° a 25°
- 25° a 45°
- Mayor a 45°
- Centros Poblados
- Limite distrito Tinta
- Limite Distrital
- Limite Comunal
- Rio Vilcanota
- Quebradas

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2025 - 2030

MAPA:

MAPA DE PENDIENTES ZONA DE HELADAS

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PPRD

FECHA:

FEBRERO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, MTC, ANA, CENEPRED, SINIA.

DATUM:

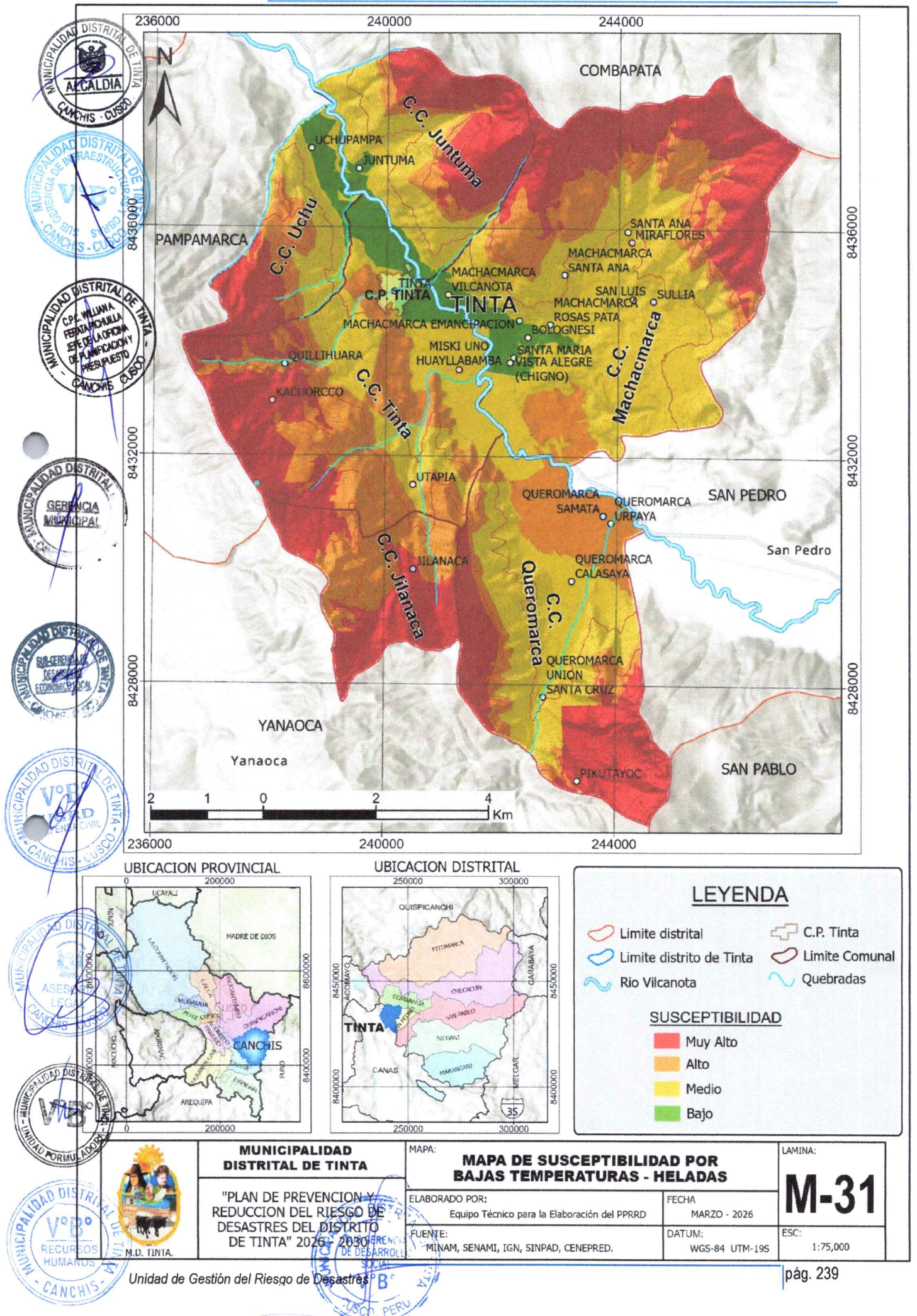
WGS-84 UTM-19S

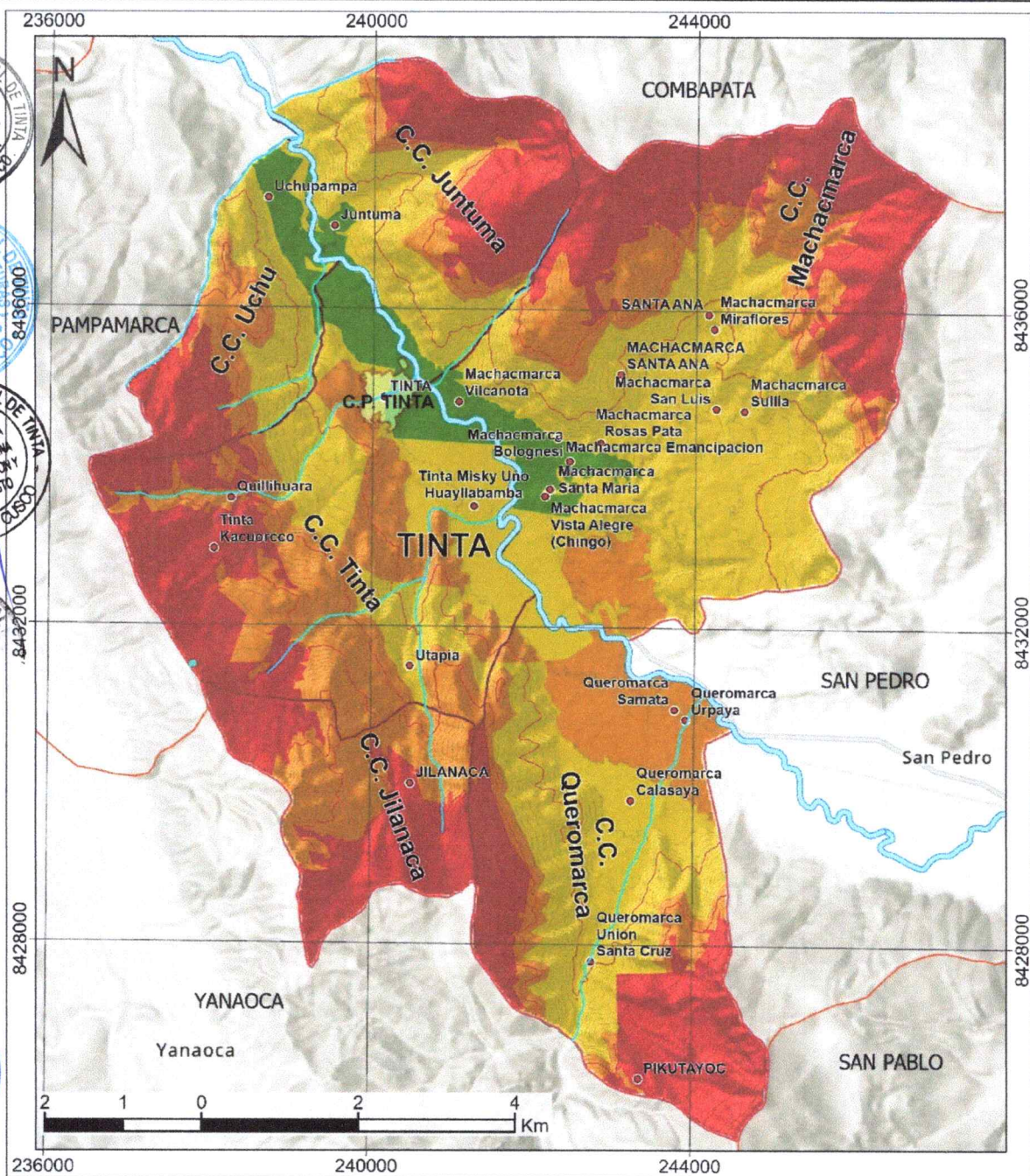
LAMINA:

M-30

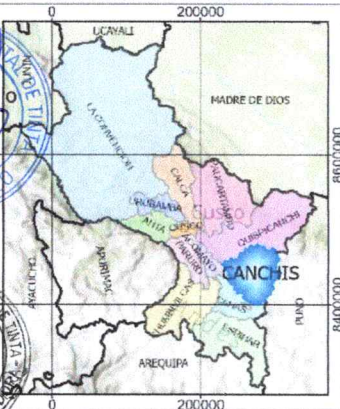
ESC:

1:75,000

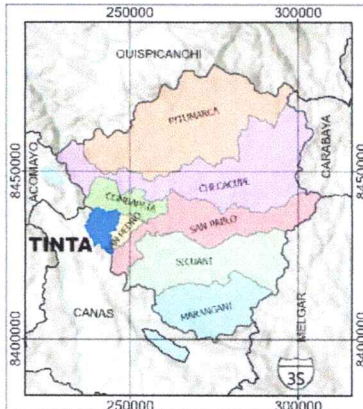




UBICACION PROVINCIAL



UBICACION DISTRITAL



LEYENDA

- Centro Poblado
- Limite distrital
- Limite distrito de Tinta
- Limite Comunal
- Quebradas
- Río Vilcanota

INDICE DE EXPOSICION

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TINTA

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE TINTA" 2026 - 2030

MAPA:

MAPA DE EXPOSICION A HELADAS POR CENTROS POBLADOS

ELABORADO POR:

Equipo Técnico para la Elaboración del PRRD

FECHA:

MARZO - 2026

FUENTE:

MINAM, SENAMI, IGN, SINPAD, CENEPRED.

DATUM:

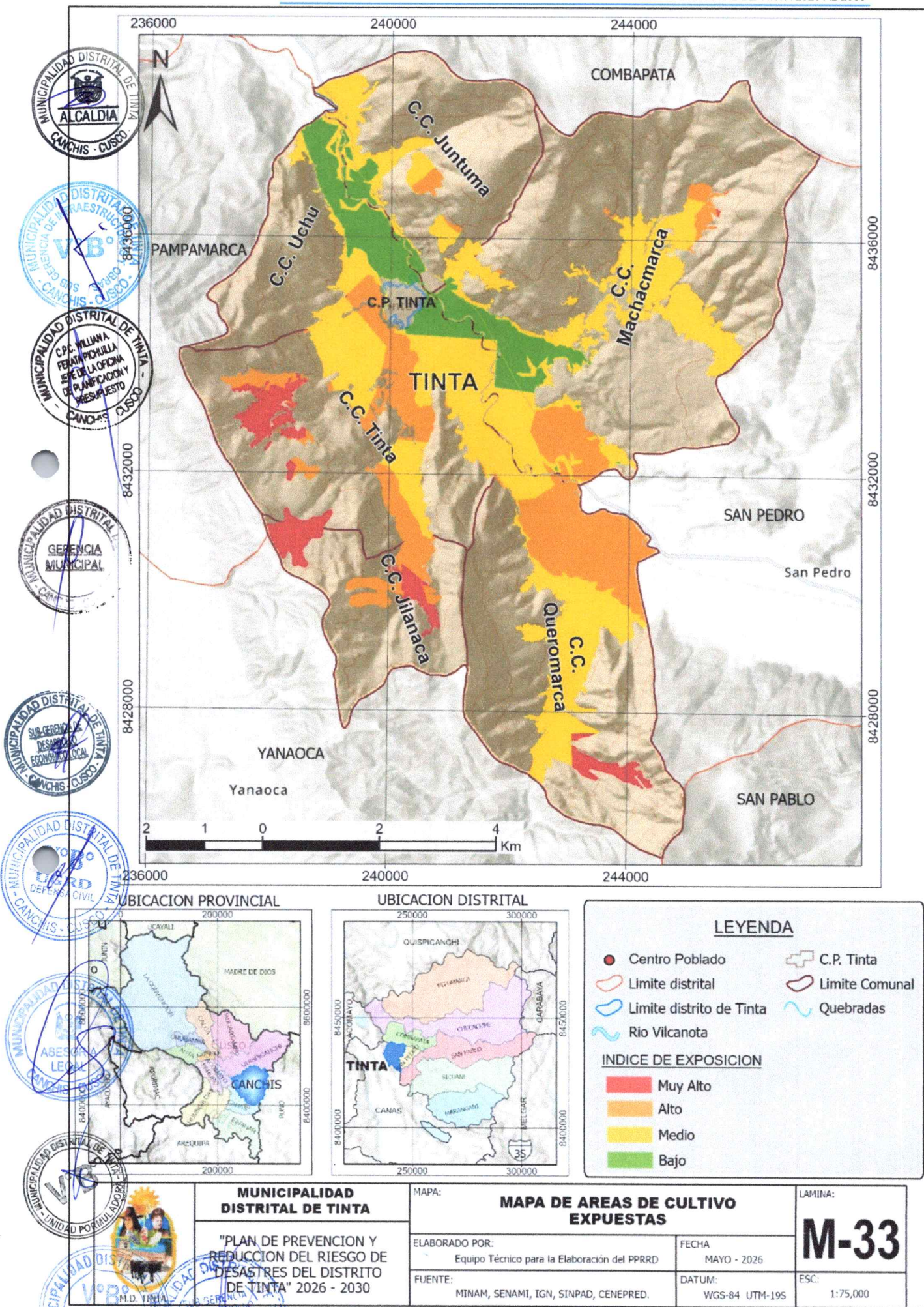
WGS-84 UTM-19S

LAMINA:

M-32

ESC:

1:75,000





5.3. PANEL FOTOGRAFICO.

