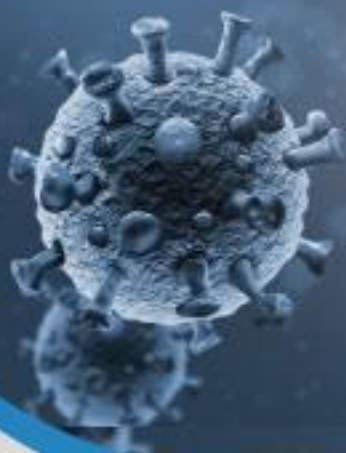




COVID -19



CENEPRED

Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres

ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19

CIUDAD DE MATUCANA,
PROVINCIA DE HUAROCHIRI,
DEPARTAMENTO DE LIMA



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL	3
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
3	FINALIDAD	3
4	ALCANCE	4
5	ASPECTOS GENERALES.....	4
5.1	UBICACIÓN	4
5.2	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	5
5.3	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	6
6	METODOLOGÍA	8
7	ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	9
7.1	ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD	10
7.1.1	FACTORES CONDICIONANTES	10
7.1.2	FACTOR DESENCADENANTE	16
7.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS	18
7.3	ESCENARIO DE RIESGO DE LA CIUDAD DE MATUCANA	22
8	CONCLUSIONES	24
9	RECOMENDACIONES	25
10	BIBLIOGRAFIA	25



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la Ciudad de Matucana.....	4
Figura 2. Distribución de la población urbana por sexo.....	5
Figura 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarochirí.....	7
Figura 4. Exceso de Mortalidad en la región Lima comparado con la media histórica.....	7
Figura 5. Exceso de Mortalidad en la provincia de Huarochirí comparado con la media histórica.....	8
Figura 6. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19.....	9
Figura 7. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19.....	10
Figura 8. Ciudad de Matucana: Mapa de densidad poblacional.....	11
Figura 9. Ciudad de Matucana: Mapa de porcentaje de población según NBI.....	13
Figura 10. Ciudad de Matucana: Mapa de áreas de aglomeración pública.....	15
Figura 11. Ciudad de Matucana: Mapa de calor de áreas de contagio por Covid-19.....	17
Figura 12. Ciudad de Matucana: Mapa de distribución de la población de 30 a 59 años.....	19
Figura 13. Ciudad de Matucana: Mapa de población de 60 años a más.....	21
Figura 14. Ciudad de Matucana: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19.....	23

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población censada urbana y rural.....	5
Tabla 2. Población urbana por grupo de edades.....	5
Tabla 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarochirí.....	6
Tabla 4. Ciudad de Matucana: Densidad poblacional por quintiles.....	12
Tabla 5. Ciudad de Matucana: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.....	12
Tabla 6. Clasificación de puntos de aglomeración pública para la Ciudad de Matucana.....	14
Tabla 7. Ciudad de Matucana: Población de 30 a 59 años por quintiles.....	18
Tabla 8. Ciudad de Matucana: población de 60 años a más por quintiles.....	20
Tabla 9. Ciudad de Matucana: Población según nivel de riesgo.....	22
Tabla 10. Ciudad de Matucana: Población según nivel de riesgo (grupos etarios).....	24
Tabla 11. Ciudad de Matucana: Población por sexo, según el nivel de riesgo.....	24



1 INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de Salud (OMS) es notificada por parte de las autoridades del gobierno de China sobre el brote de un nuevo tipo de coronavirus en la ciudad de Wuhan, causando manifestaciones respiratorias, digestivas y sistemáticas que afectan la salud humana. Desde 11 de marzo de 2020, la OMS ha considerado al COVID-19 como una pandemia, después de haberse notificado casos de contagios en 114 países del mundo.

En el Perú, el 6 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud (MINSA) informó sobre el primer caso positivo de COVID-19, determinando el inicio de los registros del nuevo coronavirus en el país. Desde entonces, este brote se propagó rápidamente entre la población. El 16 de marzo de 2020, el Gobierno Nacional declaró el inicio del aislamiento social obligatorio (cuarentena) a nivel nacional, la cual duró hasta el 1 de julio del mismo año. Posteriormente, se iniciaron periodos de cuarentenas focalizadas y/o ampliación de toque de queda en ciudades y regiones con mayores tasas de contagio.

El 12 de enero del presente, el Ministerio de Salud advirtió el rápido incremento de contagios en la población peruana y confirmó que el país ya se encuentra atravesando una segunda ola del coronavirus.

De acuerdo con cifras de la Sala Situacional de la DIRESA Lima, al 16 de abril del presente¹, se han registrado 70,578 casos confirmados para la región Lima, donde la provincia de Huarochirí cuenta con 2,429 casos confirmados positivos. Asimismo, el total de fallecidos para la región es de 3,165 de los cuales 40 se registran en la provincia de Huarochirí.

Por consiguiente, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), ha elaborado el estudio del Escenario de riesgo por COVID-19 para la ciudad de Matucana, localizada en la provincia de Huarochirí del departamento de Lima, con la finalidad de identificar el nivel de riesgo ante este nuevo peligro de origen biológico. Resultado que permitirá a las autoridades locales y prestadores de salud, focalizar sus intervenciones y estrategias en el ámbito de su jurisdicción.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar el nivel de riesgo por COVID-19 para la Ciudad de Matucana, provincia de Huarochirí, departamento de Lima.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la distribución espacial de las condiciones socioeconómicas favorables para la propagación del COVID-19.
- Elaborar una base de datos georreferenciada de los puntos de aglomeración de personas en la Ciudad de Matucana.
- Elaborar el mapa de susceptibilidad a COVID-19, de acuerdo con los factores condicionantes y el factor desencadenante.
- Identificar los elementos expuestos al COVID-19, de acuerdo con los datos de afectación del Ministerio de Salud.

3 FINALIDAD

Contar con una herramienta técnica de apoyo a la toma de decisión en el ámbito de la Ciudad de Matucana durante y después de la pandemia, basado en información estadística georreferenciada de detalle.

¹ Sala situacional Diresa Lima, corte al 16.04.2021



4 ALCANCE

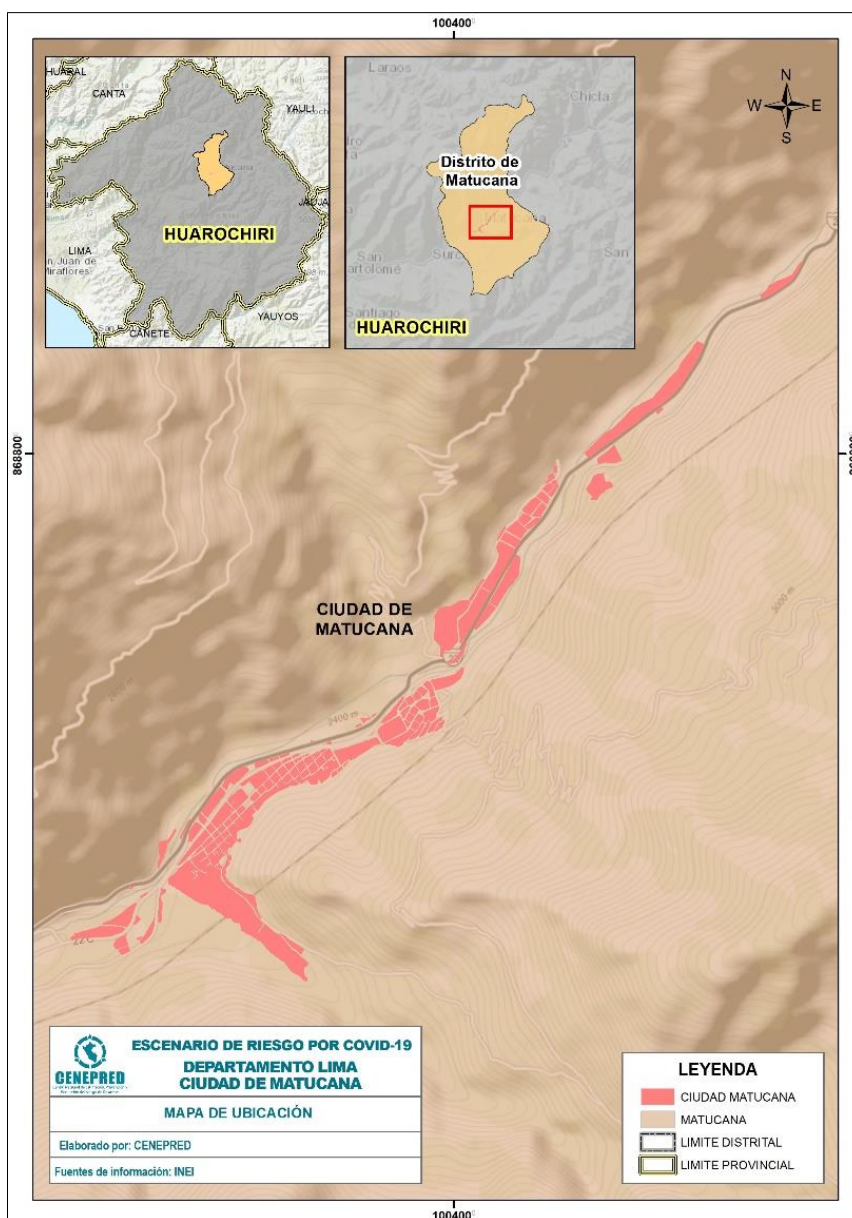
El escenario de riesgo por COVID-19 de la Ciudad de Matucana, será utilizado por la DIRESA Lima y la Municipalidad Provincial de Huarochirí - Matucana.

5 ASPECTOS GENERALES

5.1 UBICACIÓN

La ciudad de Matucana es la capital de la provincia de Huarochirí y del distrito de Matucana, en la región Lima. (Figura 1). Esta ciudad se encuentra en la yunga marítima de la vertiente occidental de la Cordillera Central de los Andes, en la Cuenca Alta del Río Rímac, emplazada en la margen izquierda del río.

Figura 1. Mapa de ubicación de la Ciudad de Matucana



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



5.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

De acuerdo con los resultados del Censo Nacional 2017, el total de la población censada en el distrito Matucana es de 4,058 habitantes, donde el 79.7% de la población pertenece al área urbana (3,234 habitantes) y el 20.3% corresponde al área rural (824 habitantes).

Tabla 1. Población censada urbana y rural

Distrito	Urbana	Rural	Total
Matucana	3,234	824	4,058

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

De la población urbana, el grupo de adultos (30 a 59 años) considerada como la población económicamente activa – PEA, representa un 37.2% (1,202 habitantes) del total y el grupo de adultos mayores representa el 16.8% (544 habitantes).

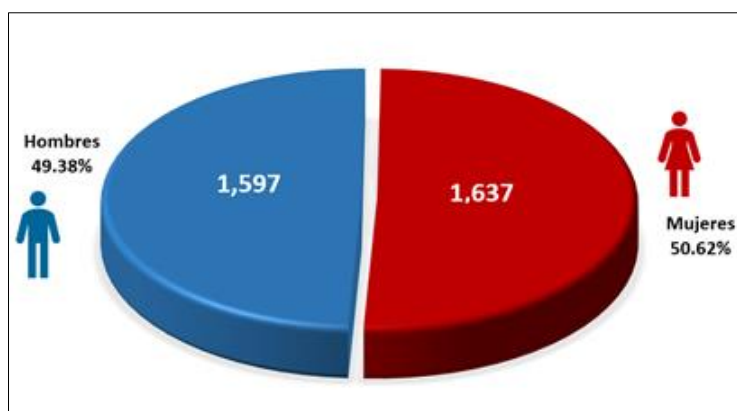
Tabla 2. Población urbana por grupo de edades

Distrito	Población Urbana por Grupo de Edades				Total
	0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Matucana	781	707	1,202	544	3,234

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

Asimismo, la distribución de la población por sexo (Figura 2) muestra que, en el ámbito urbano de Matucana, el 50.62% (1,637 habitantes) son mujeres, en tanto a los varones representan el 49.38% (1,597 habitantes).

Figura 2. Distribución de la población urbana por sexo



Fuente: Elaborado con información del INEI, Censo Nacional 2017

Según el INEI (2017), el distrito de Matucana cuenta con 936 viviendas urbanas, de las cuales el 87% cuenta con alumbrado eléctrico por red pública; sin embargo, el 13% restante aún carece de este servicio. Además, el 77% de las viviendas cuenta con servicio de agua potable; mientras que, el 23% restante accede a este recurso mediante otras fuentes que no brindan las mismas garantías de salubridad.



5.3 DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO

El nuevo coronavirus surgió en Wuhan, China, a finales del año 2019, causando manifestaciones respiratorias, digestivas y sistemáticas que afectan la salud humana. Hasta el momento, se cree que los murciélagos son la causa inicial del brote actual coronavirus (2019nCoV), que se originó en un “mercado húmedo o de alimentos marinos” (Bonilla-Aldana, et al. 2020; Liu & Saif, 2020; Lu, Stratton, & Tang, 2020).

En general, el COVID-19 es una enfermedad aguda que puede llegar a ser mortal, con una tasa de mortalidad del 2%. El inicio de la enfermedad severa puede causar la muerte debido al daño alveolar masivo e insuficiencia respiratoria progresiva (Xu et al., 2020). Se transmite de persona a persona a través de gotitas que expulsa una persona enferma al hablar, toser o estornudar. Las gotitas pueden ser inhaladas por las personas que están cerca al enfermo y también quedarse en cualquier tipo de superficie (pasamanos, mesas, lapiceros, entre otros) y ser tocadas por las manos. El virus ingresa a nuestro organismo cuando nos tocamos los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar (Gobierno Peruano & MINSA, 2020).

En nuestro país, de acuerdo con datos oficiales, el total de casos positivos a la fecha es de 1'719,088 con una letalidad del 3.37%². En el caso de Lima provincias de acuerdo con los datos de la DIRESA al 16 de abril del presente, se han registrado 70,578 casos confirmados, donde la provincia de Huarochirí cuenta con 2,429 casos confirmados positivos. Asimismo, el total de fallecidos para la región es de 3,165 de los cuales 40 se registran en la provincia de Huarochirí.

Según la Tabla 3 y la Figura 3, Matucana se encuentra posicionado como el tercer distrito en mayor número de casos positivos por covid19 (347).

Tabla 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarochirí

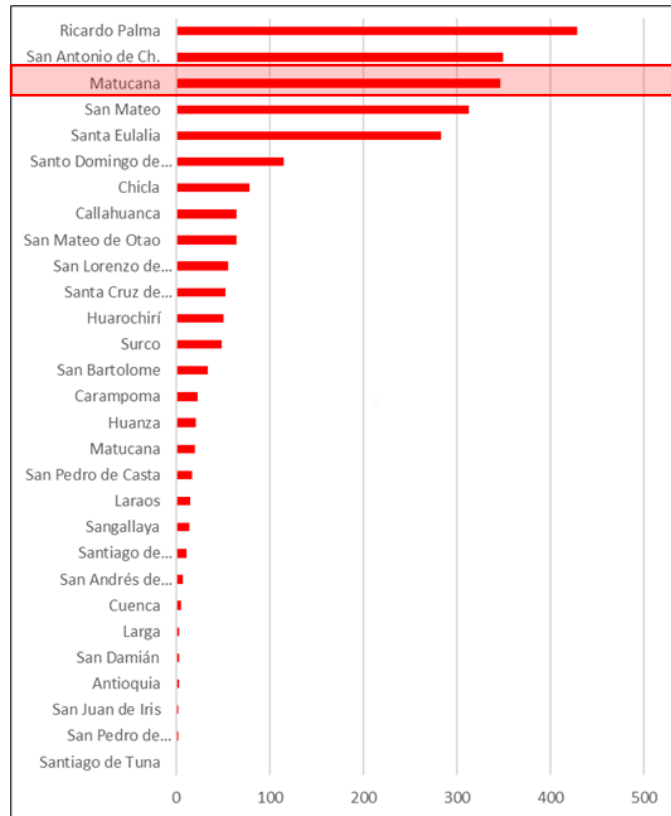
N°	Distritos	Cantidad de Casos Confirmados
1	Ricardo Palma	429
2	San Antonio de Ch.	350
3	Matucana	347
4	San Mateo	313
5	Santa Eulalia	283
6	Santo Domingo de Olleros	115
7	Chicla	78
8	San Mateo de Otao	64
9	Callahuanca	64
10	San Lorenzo de Quinti	55
11	Santa Cruz de Cocachacra	52
12	Huarochirí	50
13	Surco	48
14	San Bartolome	34
15	Carampoma	23
16	Huanza	21
17	Matucana	20
18	San Pedro de Casta	17
19	Laraos	15
20	Sangallaya	14
21	Santiago de Anchucaya	11
22	San Andrés de Tupicocha	7
23	Cuenca	5
24	Antioquia	3
25	San Damián	3
26	Larga	3
27	San Pedro de Huancayre	2
28	San Juan de Iris	2
29	Santiago de Tuna	1

Fuente: DIRESA Lima (Corte al 16.04.2021)

² Sala situacional MINSA, corte al 19.04.2021



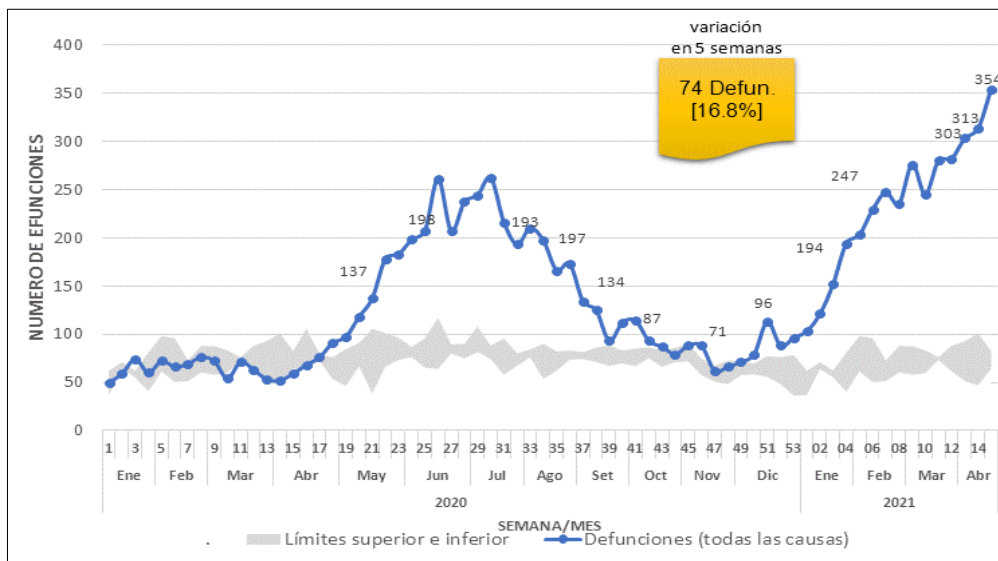
Figura 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarochirí



Fuente: DIRESA Lima (Corte al 16.04.2021)

Según cifras del MINSA, durante el 2020 la región de Lima registró un mayor número de fallecimientos entre los meses de mayo y setiembre (curva de color azul), en comparación a años anteriores (curva de máximo y mínimo en color plomo), estas cifras se redujeron ligeramente en el mes de octubre, pero iniciaron un nuevo ascenso en diciembre, prolongándose hasta la actualidad. (Figura 4)

Figura 4. Exceso de Mortalidad en la región Lima comparado con la media histórica

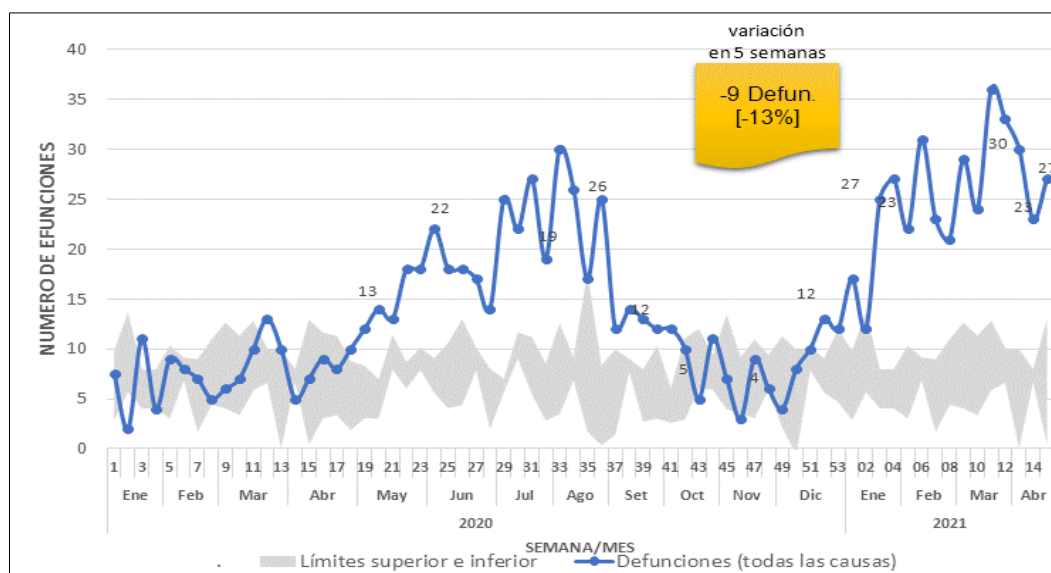


Fuente: Sistema de Defunciones SINADEF – MINSA SE 15 – 2021 corte a las 22:00 horas del 18.04.2021



En el caso de la provincia de Huarochirí, se registró un mayor número fallecimiento entre los meses de mayo y octubre (curva en color azul), en comparación a años anteriores (curva de máximo y mínimo en color plomo), estas cifras se redujeron notoriamente entre los meses de noviembre hasta diciembre, pero nuevamente iniciaron su ascenso durante el mes de enero de 2021, prolongándose hasta la actualidad. (Figura 5).

Figura 5. Exceso de Mortalidad en la provincia de Huarochirí comparado con la media histórica



Fuente: Sistema de Defunciones SINAEF – MINSA SE 15 – 2021 corte a las 22:00 horas del 18.04.2021

6 METODOLOGÍA

La metodología del escenario de riesgo por COVID-19, se estructuró en cuatro etapas: recopilación de la información (primera etapa), análisis de susceptibilidad (segunda etapa), análisis de elementos expuestos (tercera etapa), obteniendo como resultado el escenario de riesgo por COVID-19 (cuarta etapa). El estudio se enfocó en la dinámica de los ámbitos urbanos, por ser los sectores de mayor contagio al nuevo coronavirus; por consiguiente, el presente estudio consideró a las manzanas censales³ como unidad geoespacial de análisis (Figura 6).

La primera etapa, recopilación de la información; sistematizó, ordenó y estandarizó las capas de información utilizadas en el presente estudio, tales como: Base gráfica de los puntos de aglomeración de la ciudad de Matucana, Base gráfica de manzanas del Censo Nacional de Población y vivienda 2017 (INEI, 2017), Población con al menos una necesidad básica insatisfecha - NBI (MIDIS 2020) y registro de casos confirmados por COVID-19 (MINSA).

La segunda etapa, análisis de la susceptibilidad; examinó las variables socioeconómicas, a través de los factores condicionantes y desencadenantes, aplicando el método de análisis jerárquico que consiste en la superposición de capas georreferenciada de indicadores (CENEPRED, 2014). El análisis del geoprocesamiento se realizó a través de un sistema de información geográfico (SIG), ArcGis 10.3.

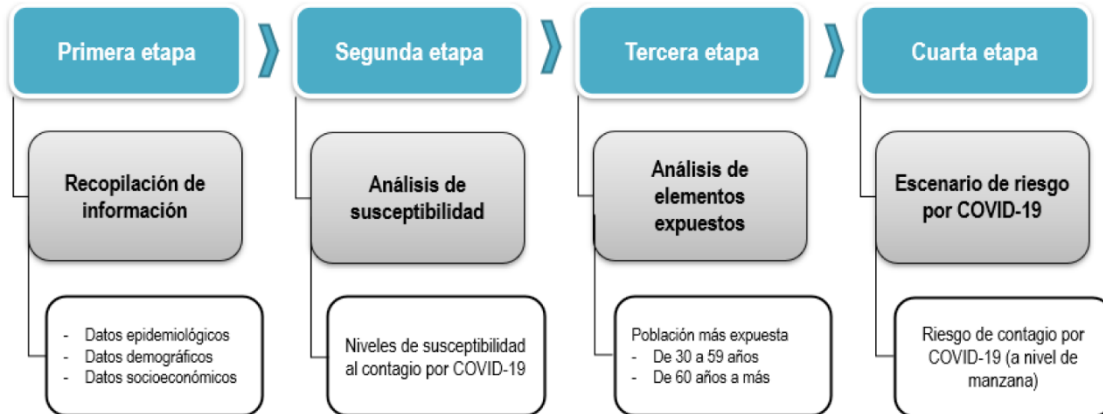
La tercera etapa, análisis de los elementos expuestos; prioriza los grupos etarios de 30 a 59 años, por ser los de mayor movilización (población económicamente activa - PEA); y de 60 años a más, por ser la

³ INEI (2017)



población con mayor porcentaje de letalidad según las cifras oficiales. Al igual que la segunda etapa, se aplica el análisis del método jerárquico, a través de un SIG.

Figura 6. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Por último, la cuarta etapa determina el escenario de riesgo por COVID-19; ofreciendo un resultado en mapa, donde se muestra los niveles de riesgo alcanzados en el ámbito de estudio; así como la cuantificación de sus principales elementos expuestos considerados en el análisis.

7 ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

El modelamiento desarrollado para la elaboración del escenario de riesgo por COVID-19 en la ciudad de Matucana, utilizó la información obtenida de los indicadores seleccionados para el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los elementos expuestos.

El análisis de la susceptibilidad se encuentra conformada por dos factores: el desencadenante y el condicionante; el primer factor determina las áreas de contagio por COVID-19, mientras que el segundo integra a los indicadores de densidad poblacional, porcentaje de población con NBI y áreas de aglomeración pública.

La identificación de los elementos expuestos se encuentra representado por dos indicadores: el grupo poblacional en las edades de 30 a 59 años y la población adulto mayor de 60 años a más.

Finalmente, se relacionan los productos resultantes del análisis de la susceptibilidad y de la identificación de elementos expuestos, con el objetivo de obtener el mapa del escenario de riesgo por COVID-19, determinado en cuatro niveles de riesgo: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo. (Figura 7).



Figura 7. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

En el posterior subcapítulo se explica de manera detallada el desarrollo de la elaboración del escenario de riesgo por COVID-19 para la ciudad de Matucana.

7.1 ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD

El análisis de la susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición para que un evento de origen biológico ocurra o suceda sobre determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes, y su respectivo ámbito geográfico).

7.1.1 FACTORES CONDICIONANTES

Son las características socioeconómicas propias del ámbito geográfico de estudio, que contribuyen de manera favorable a la propagación del COVID-19.

A) DENSIDAD POBLACIONAL

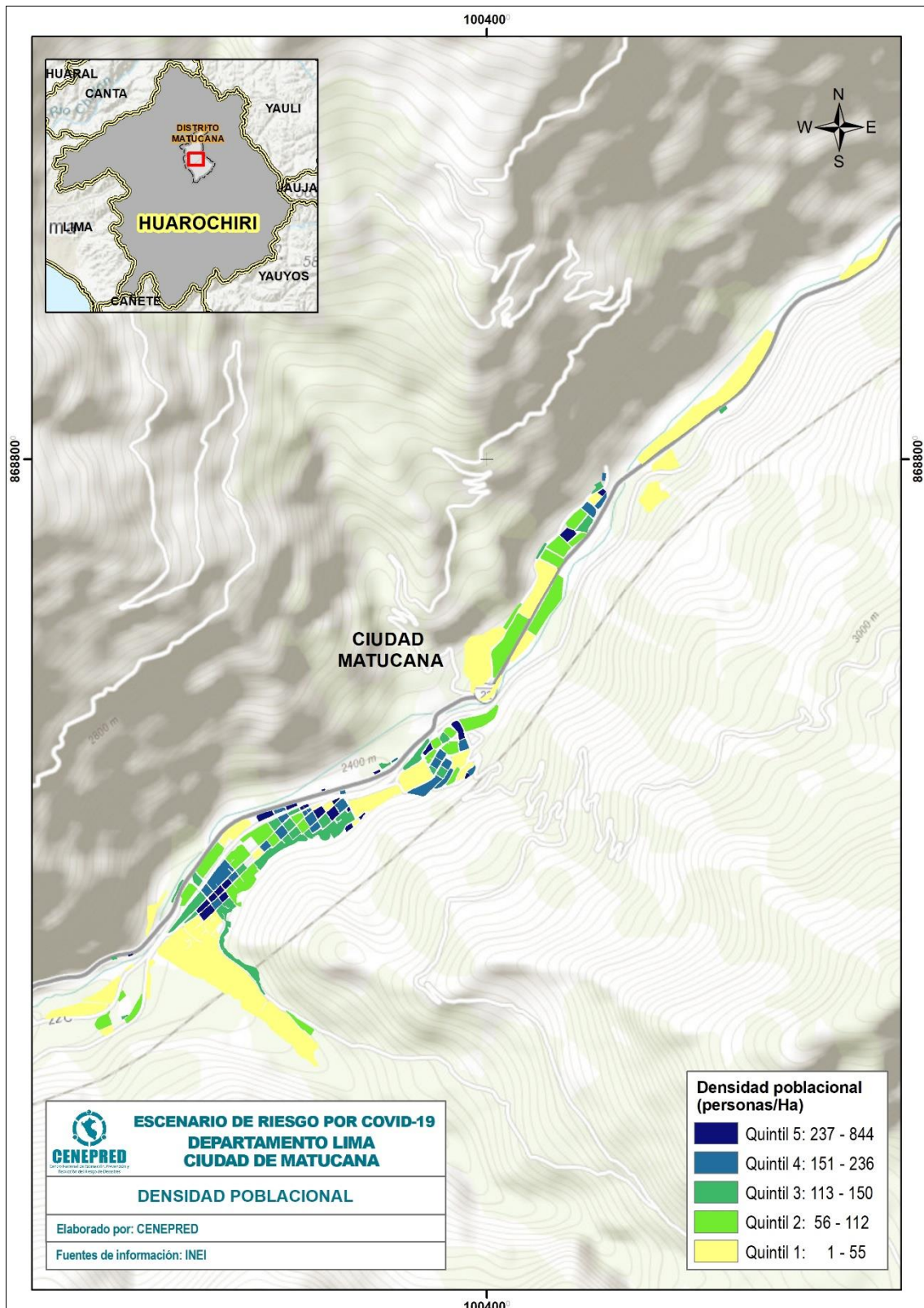
El indicador densidad poblacional fue elaborado mediante el cálculo del total de habitantes en una manzana censal entre el área de esta en hectáreas. La representación cartográfica de este indicador se realizó a través del método de los quintiles (un 20% o un quinto del número total), lo que genera rangos de cinco grupos más o menos iguales.

De acuerdo con la Figura 8, el quintil 1 agrupa las manzanas menos densas (polígonos de color amarillo), es decir con menor concentración poblacional; el quintil 5 a los de mayor concentración poblacional (polígonos de color azul), motivo por el cual recibe una mayor ponderación, respecto a otros quintiles.

Asimismo, el mapa muestra que, la mayor densidad poblacional de la ciudad de Matucana se localiza principalmente en la parte central y sur de la ciudad.



Figura 8. Ciudad de Matucana: Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



En la Tabla 4 muestra que, el 37.1% de la población total de la ciudad de Matucana se ubica entre el quintil 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad. Es decir, más de un tercio de la población vive en manzanas con mayor concentración de personas.

Tabla 4. Ciudad de Matucana: Densidad poblacional por quintiles

Símbolo	Rango	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	1 - 55	25	611	19.0
Q2	56 - 112	25	768	23.9
Q3	113 - 150	24	644	20.0
Q4	151 - 236	24	596	18.5
Q5	237 - 844	23	599	18.6

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

B) NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI), es un indicador desarrollado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), tomando en consideración la carencia de uno o más bienes o servicios determinados (material de la vivienda, servicios básicos, hacinamiento, alta dependencia económica y niños que no asisten a la escuela) y al hogar como unidad de análisis.

Para el presente análisis, se ha considerado el valor porcentual obtenido de la cantidad de población con al menos una NBI con respecto a su total, en una manzana censal. Representándose con una leyenda donde los valores con porcentajes más altos reflejan los rangos con mayor nivel de pobreza.

El mapa de NBI muestra que, la población con mayores rangos de pobreza se localiza en la parte central y sur de la ciudad. (Figura 9)

La Tabla 5 identifica que, el 25% de la población total se encuentra con un porcentaje de NBI entre los rangos de 40.1% al 100% (Niveles altos de pobreza); mientras que, un 75% de ésta se ubica entre los rangos de 40% a menos (Niveles más bajos de pobreza).

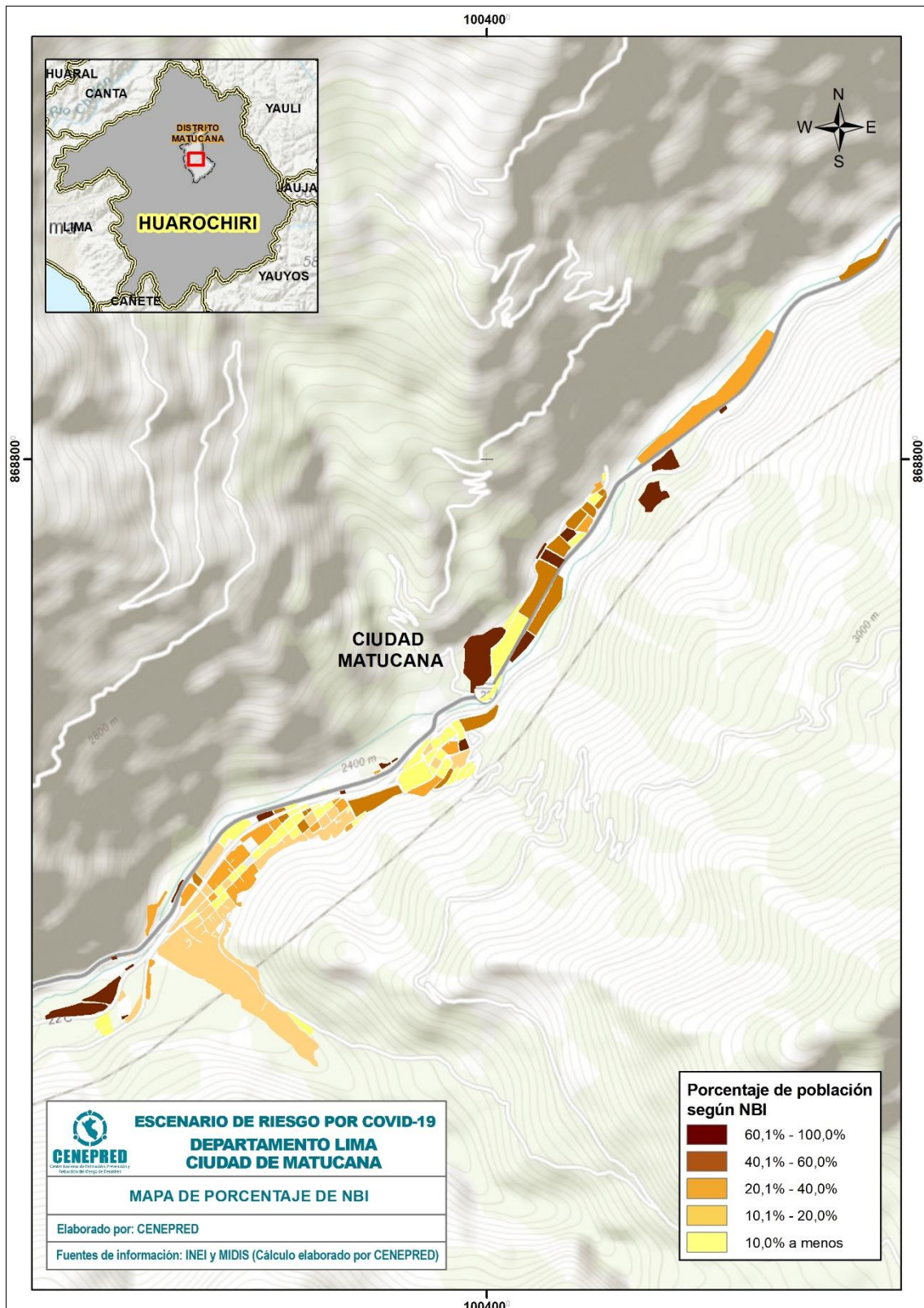
Tabla 5. Ciudad de Matucana: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

Símbolo	Rango	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	10,0% a menos	48	744	23
Q2	10,1% - 20,0%	19	985	31
Q3	20,1% - 40,0%	19	684	21
Q4	40,1% - 60,0%	16	513	16
Q5	60,1% - 100,0%	19	292	9

Fuente: Elaborado por CENEPRED



Figura 9. Ciudad de Matucana: Mapa de porcentaje de población según NBI



Fuente: Elaborado por CENEPRED



C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

La reactivación económica en el Perú, tras las cuarentenas implantadas por el estado, ha ocasionado la reapertura de diferentes rubros comerciales e institucionales los cuales se han convertido en puntos de concentración pública, en distintos ámbitos del país, como en la ciudad de Matucana.

Estos puntos de aglomeración pública fueron identificados y geolocalizados por el personal de la Municipalidad provincial de Huarochirí - Matucana, utilizando una ficha de recojo de información y Google Earth (para la geolocalización). Se identificaron 04 puntos de aglomeración social, los cuales se ubican principalmente en la zona céntrica urbana de la Ciudad. (Tabla 6).

Página | 14

Posteriormente, un representante del CENEPRED realizó el análisis en base a la información enviada, este análisis se basó en clasificar los puntos de aglomeración pública, según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) lo cual hace referencia al cumplimiento de las medidas de bioseguridad y control sanitario para prevenir el contagio por COVID-19; y el tipo de influencia (vecinal, sectorial o metropolitano).

De acuerdo al mapa de áreas de aglomeración poblacional (Figura 10), la zona céntrica de la ciudad de Matucana es donde podría darse la mayor frecuencia de contacto de persona a persona, debido a la cantidad de población que se concentra en los puntos de aglomeración de tipo 4, es decir los más críticos de la ciudad. Cabe precisar que, el distanciamiento social es una de las medidas de cuidado para evitar el COVID- 19, por tanto, se puede inferir que, a mayor contacto entre las personas, mayor será la probabilidad de contagio.

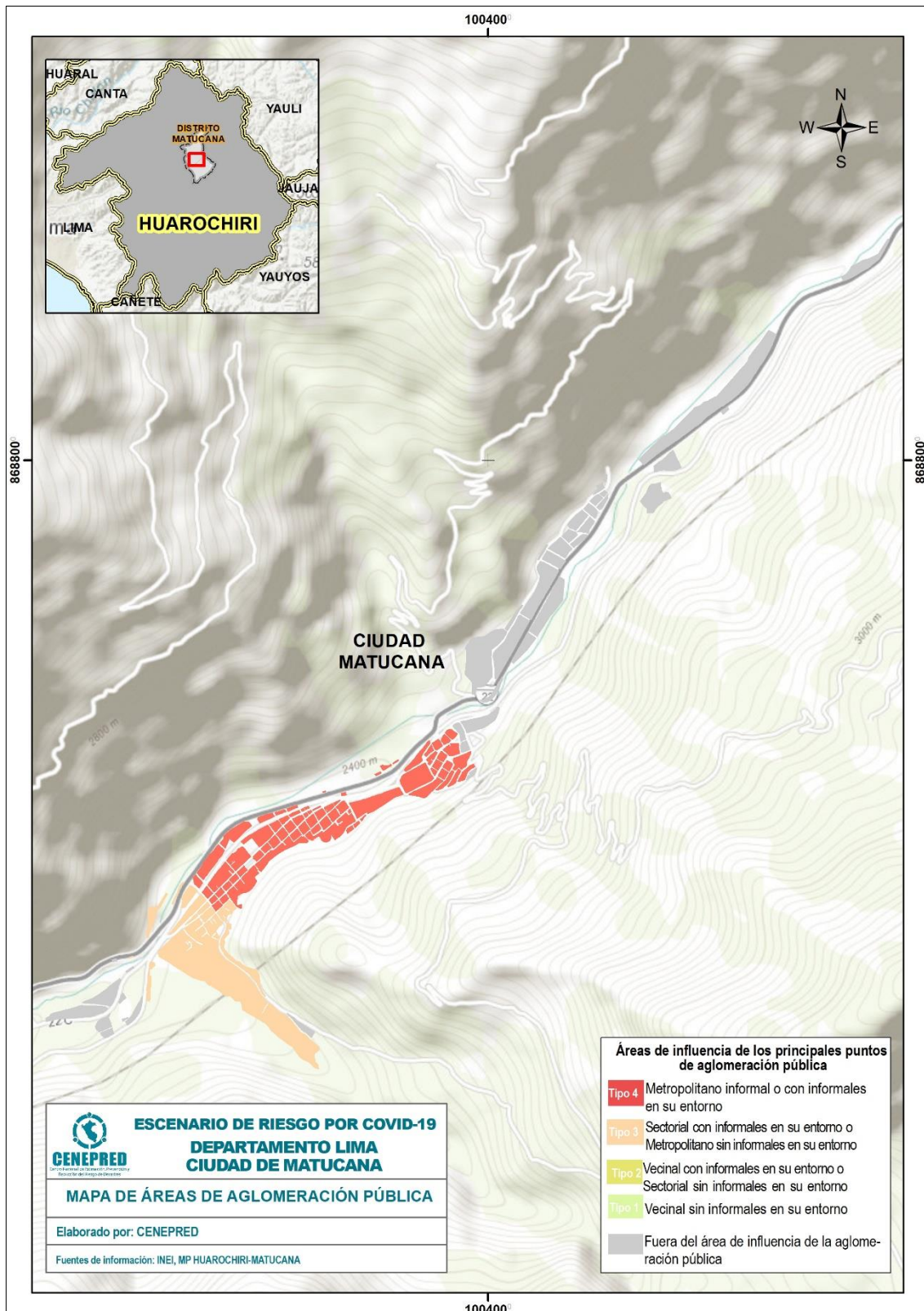
Tabla 6. Clasificación de puntos de aglomeración pública para la Ciudad de Matucana

Puntos de Aglomeración	Mercados
	Bancos
	Paraderos

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 10. Ciudad de Matucana: Mapa de áreas de aglomeración pública



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



7.1.2 FACTOR DESENCADENANTE

Es el agente biológico denominado SARS-COV-2, el cual da lugar a la enfermedad COVID-19. Para representar el virus en mención, se ha visto conveniente considerar como parámetro de evaluación las áreas de contagio, con la finalidad de conocer la distribución geográfica de propagación del coronavirus en la ciudad.

A) ÁREAS DE CONTAGIO CON COVID -19 (Mapa de Calor)

Para el modelado de áreas de contagios por COVID-19, se generó el mapa de calor con la finalidad de representar la densidad geográfica de los casos positivos geolocalizados en la ciudad, logrando predecir valores en los lugares no muestreados, a partir del cálculo de la intensidad de un patrón de puntos cercanos. Además, permitió conocer espacialmente la distribución de la propagación del COVID-19, como se muestran en la Figura 11.

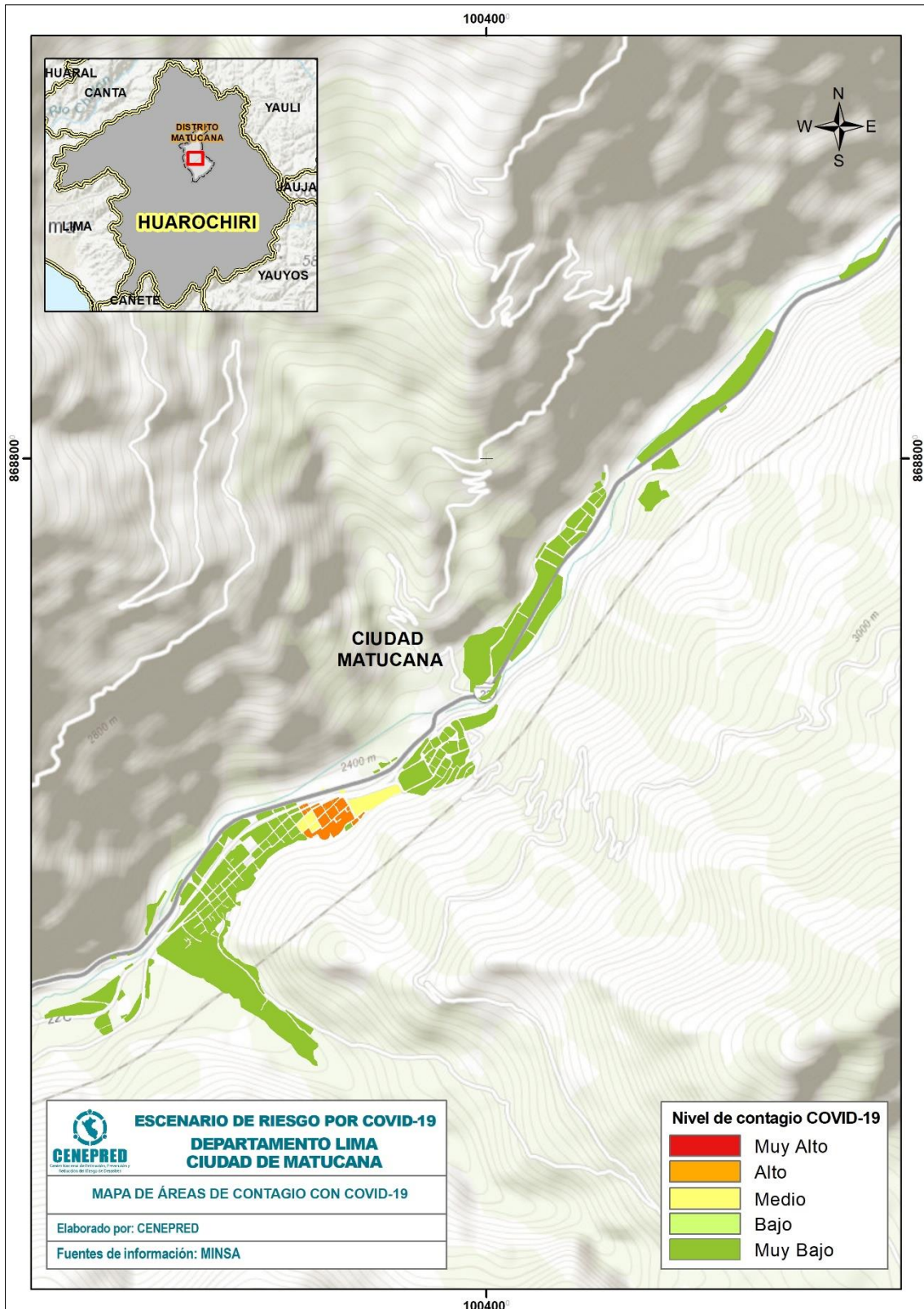
Cabe precisar que, los casos positivos de COVID- 19 (insumo para el mapa de calor) se obtuvieron del SISCOVID del Minsa⁴ (datos de Noviembre 2020 a Marzo 2021) los cuales se encuentran georreferenciados, dicha información fue procesada, realizando la depuración de puntos duplicados e inconsistencias.

El mapa de área de contagio con COVID-19, muestra la distribución de los ámbitos con mayor contagio al nuevo coronavirus con los colores rojo y anaranjado; niveles muy alto y alto respectivamente. Asimismo, el nivel moderado se encuentra representado con el color amarillo y los niveles bajo y muy bajo con los colores verdes claro y verde intenso respectivamente. Resultados que, para el caso de la ciudad de Matucana, se identifican niveles altos cerca al cruce de la avenida La Florida y jirón Tacna, como también por el cruce de la avenida La Florida y calle Chihuanpuco.

⁴ Es importante mencionar que únicamente se usó datos de coordenadas de localización, la información personal de infectados está protegida por la Ley N°29733, Ley de Protección de Datos Personales.



Figura 11. Ciudad de Matucana: Mapa de calor de áreas de contagio por Covid-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos de SISCOVID (noviembre de 2020 a marzo de 2021)



7.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

A) POBLACIÓN DE 30 A 59 AÑOS

Este grupo etario ha sido considerado en el análisis debido a que, en este rango de edades se encuentra la Población Económicamente Activa (PEA), población que por necesidad se desplaza a sus centros de labores, en muchos casos informales; siendo uno de los grupos sociales más expuestos a contraer el COVID-19.

Página | 18

Con respecto a la distribución de los grupos de edades de 30 a 59 años (Figura 12), su representación en el mapa se expresa a través de quintiles, donde el quintil 1 agrupa poca concentración poblacional y el quintil 5 la mayor de este grupo de edad analizado.

Así mismo, la Tabla 7 muestran que, el 72.4% (866 habitantes) de la población total (1,197 habitantes) se encuentra entre los quintiles 4 y 5, es decir más de la mitad de la población tiene altas concentraciones de este grupo poblacional.

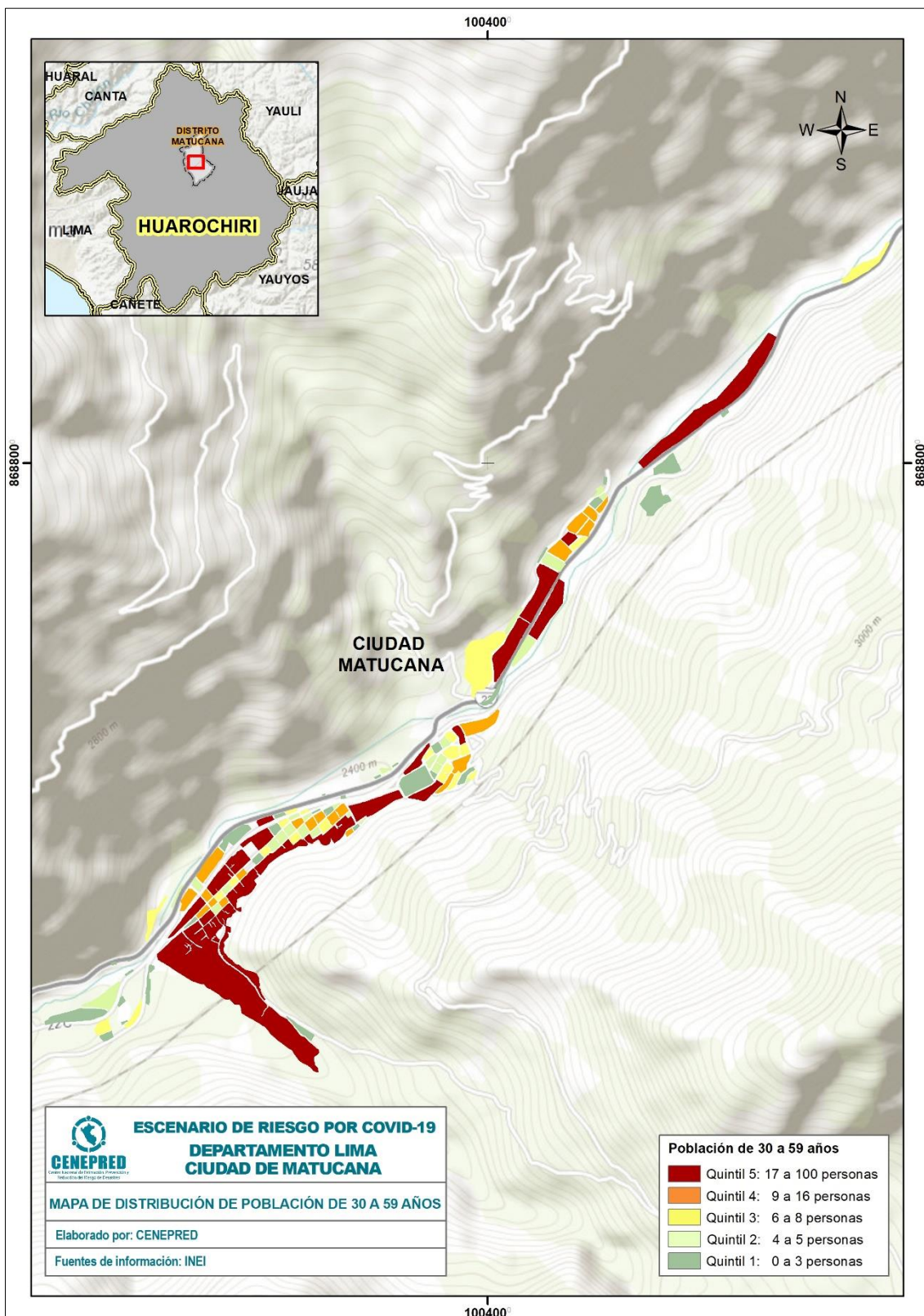
Tabla 7. Ciudad de Matucana: Población de 30 a 59 años por quintiles

Símbolo	Rango	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	0 a 3	32	59	4.9
Q2	4 a 5	26	116	9.7
Q3	6 a 8	22	156	13.0
Q4	9 a 16	21	238	19.9
Q5	17 a 100	20	628	52.5

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 12. Ciudad de Matucana: Mapa de distribución de la población de 30 a 59 años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



B) POBLACIÓN DE 60 A MÁS AÑOS

Este grupo etario es considerado en el análisis ya que, según estadísticas oficiales es la población más expuesta frente al brote del COVID-19, debido a su alta incidencia de letalidad.

La distribución del grupo de edad de 60 años a más se representa en el mapa (Figura 13) a través de quintiles, donde el quintil 1 agrupa poca concentración poblacional y el quintil 5 la mayor de este grupo de edad analizado.

Página | 20

Así mismo, la Tabla 8 muestran que, un 71.9% de la población se encuentra entre los quintiles 4 y 5, es decir más de la mitad de la población de esta ciudad tiene altas concentraciones de adultos mayores (60 años a más).

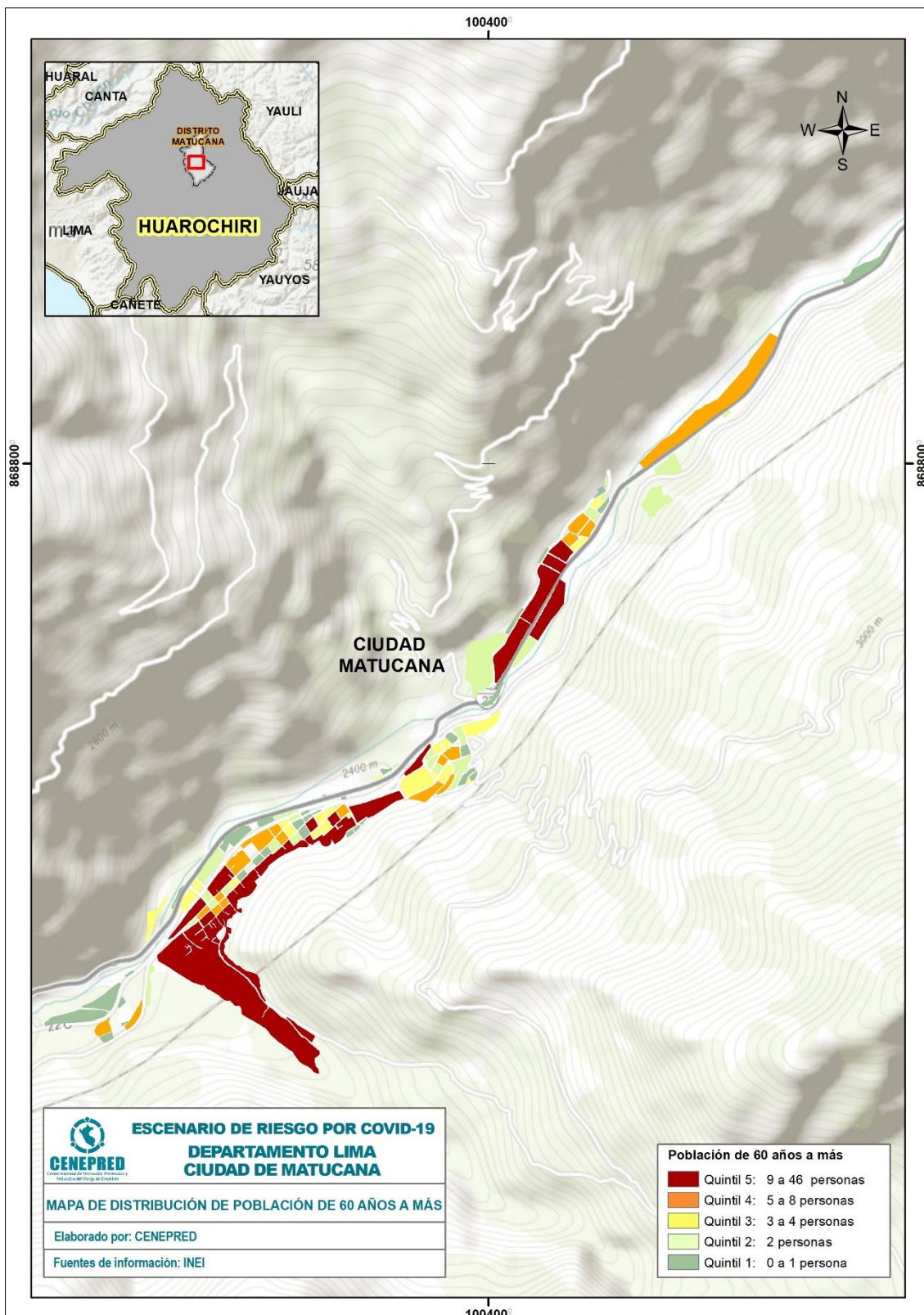
Tabla 8. Ciudad de Matucana: población de 60 años a más por quintiles

Símbolo	Rango	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	0 a 1	35	19	3.5
Q2	2	27	54	10.0
Q3	3 a 4	22	79	14.6
Q4	5 a 8	19	123	22.7
Q5	9 a 46	18	266	49.2

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 13. Ciudad de Matucana: Mapa de población de 60 años a más



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



7.3 ESCENARIO DE RIESGO DE LA CIUDAD DE MATUCANA

En esta etapa, al haber analizado la susceptibilidad y la identificación de elementos expuestos, el resultado del mapa de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Matucana expresa la distribución espacial de la población, mediante la siguiente leyenda: donde el color rojo expresa el nivel Muy Alto, el anaranjado el nivel Alto, el amarillo el nivel Medio y el color verde el nivel Bajo del riesgo. El mapa (Figura 14), muestra que, la mayor población con altos niveles de riesgo se localiza en la parte centro y sur de la ciudad.

Página | 22

De acuerdo con la Tabla 9, se tiene que el 4% (136 habitantes) de la población total de la ciudad de Matucana se encuentra en el nivel de riesgo Muy Alto, el 52% (1,660 habitantes) en el nivel Alto, el 35% (1,114 habitantes) en nivel Medio y el 10% (308 habitantes) restante en nivel Bajo.

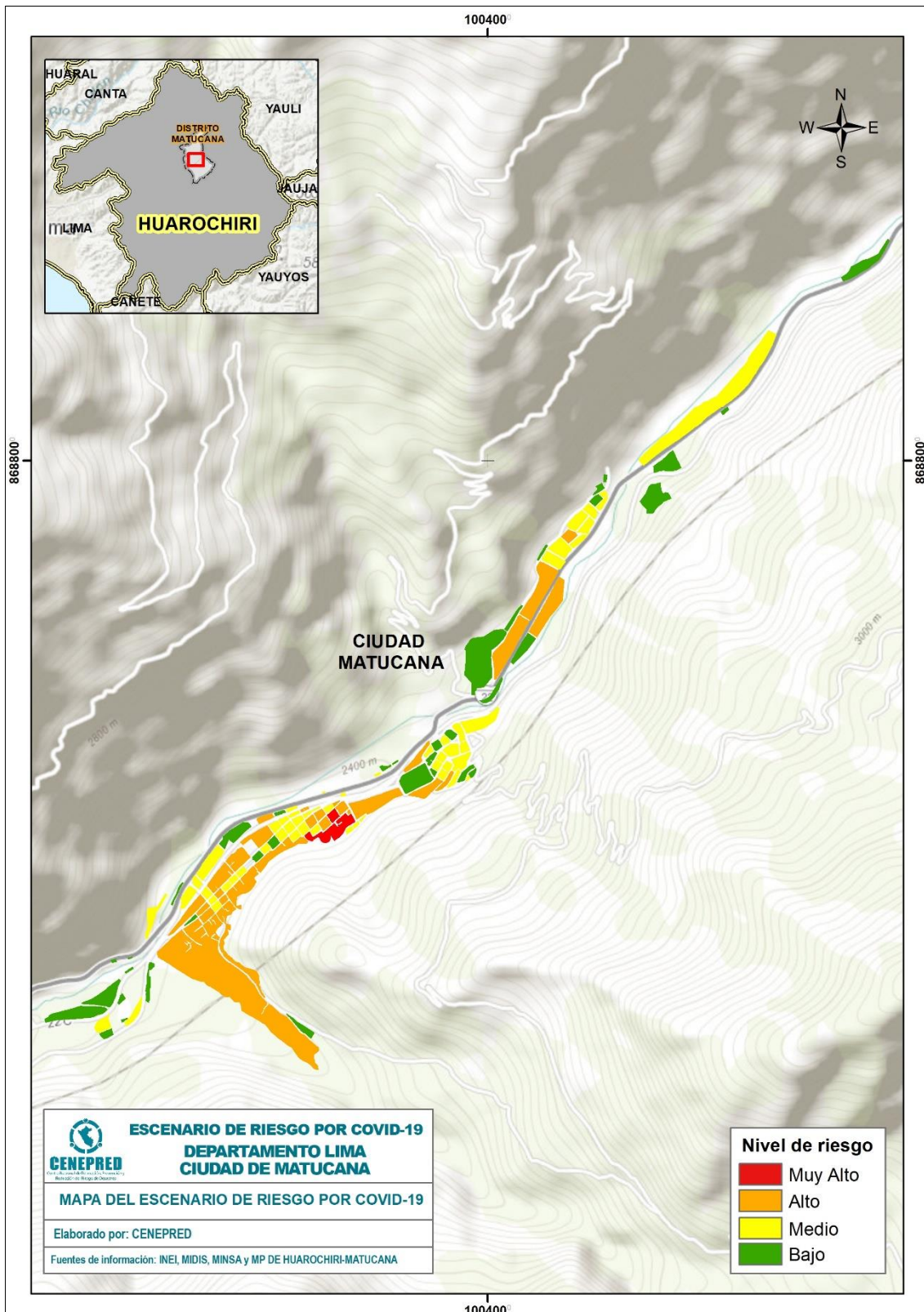
Tabla 9. Ciudad de Matucana: Población según nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Muy Alto	2	136	4
Alto	28	1,660	52
Medio	54	1,114	35
Bajo	37	308	10
	121	3,218	100

Fuente: Elaborado por CENEPRED



Figura 14. Ciudad de Matucana: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Respecto a los grupos poblacionales más expuestos se tiene que, en el nivel de riesgo Muy alto, la población adulta (30 a 59 años) alcanza el 36.7% (50 habitantes) respecto a los otros grupos y la población adulto mayor (60 años a más) está representada por el 21.3% (29 habitantes). Ver (Tabla 10).

Asimismo, para el nivel de riesgo Alto, el cual tiene una cantidad de población considerable, el 39.2% (651 habitantes) del total de personas en este nivel, corresponde a población adulta (30 a 59 años) y el 17.1% (284 habitantes) a la población adulto mayor.

Tabla 10. Ciudad de Matucana: Población según nivel de riesgo (grupos etarios)

Nivel de Riesgo	Cantidad de Manzanas	Población				
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	Total
Muy Alto	2	30	27	50	29	136
Alto	28	365	360	651	284	1,660
Medio	54	302	257	384	171	1,114
Bajo	37	78	61	112	57	308
	121	775	705	1,197	541	3,218

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Finalmente, de acuerdo al análisis de la población clasificada por sexo (Tabla 11), en el nivel de riesgo Muy Alto el 52.2% (71 habitantes) de la población total, es del sexo masculino y el 47.8% restantes (65 habitantes) le corresponde a la población femenina. De acuerdo al total de población, la distribución porcentual para la población femenina es 50.6 % y masculina es 49.4%.

Tabla 11. Ciudad de Matucana: Población por sexo, según el nivel de riesgo

	Riesgo	Población Urbana por Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	71	65	136
	Alto	804	856	1,660
	Medio	568	546	1,114
	Bajo	147	161	308
		1,590	1,628	3,218

Fuente: Elaborado por CENEPRED

8 CONCLUSIONES

- De acuerdo, con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19, la ciudad de Matucana tiene solo el 4% (136 hab.) de la población total en nivel de riesgo Muy Alto y un 52% (1,660 hab.) en nivel Alto.
- En relación al análisis de grupos etarios e identificación de los grupos más vulnerables, se tiene que, la población adulta (30 a 59 años) representa el 36.7% (50 hab.) respecto a los demás grupos en el nivel de riesgo Muy Alto, y los adultos mayores (60 años a más) alcanzan un porcentaje del



21.3% (29 hab.) en el mismo nivel. Para el nivel de riesgo Alto se tiene que la población adulta en porcentaje representa al 39.2% (651 hab.) y los adultos mayores el 17.1% (284 hab.)

- Finalmente, los resultados de población de acuerdo con el género (masculino y femenino) según el nivel de riesgo Muy Alto, constata un mayor porcentaje de exposición de la población masculina con el 52.2% (71 hab.) a comparación de la femenina que representa el 47.8 % (65 hab.) del total.

9 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades locales provincial y distritales, tomar como referencia el presente escenario para la elaboración de sus estrategias de intervención local, así como la elaboración de sus diferentes instrumentos de la gestión del riesgo de desastres para el corto y mediano plazo, en el marco de la actual emergencia sanitaria que el país se encuentra enfrentando.
- Se sugiere a la Municipalidad distrital tener identificado, mapeado y actualizado los puntos de aglomeración pública, afin de que el presente estudio de escenario de riesgo por COVID-19 pueda ser actualizado.
- A las entidades responsables del seguimiento de los casos positivos por COVID-19, se les recomienda geolocalizar y mantener al día sus bases de datos, con la finalidad de mejorar y actualizar el presente estudio de escenario de riesgo por COVID-19.

10 BIBLIOGRAFIA

- Bonilla-Aldana, D. K., Villamil-Gómez, W. E., Rabaan, A. A., & Rodríguez-Morales, A. J. (2020). Una nueva zoonosis viral de preocupación global: COVID-19, enfermedad por coronavirus 2019. *Iatreia; Número Preliminar*, 33(2)(March), 107–110.
- CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales*. Lima.
- INEI, Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (2017). *Resultados Definitivos de Los Censos Nacionales 2017: LIMA*
- Gobierno Peruano, & MINSa. (2020). ¿Qué son los coronavirus? Retrieved from <https://www.gob.pe/8371>
- Liu, S. L., & Saif, L. (2020). Emerging Viruses without Borders: The Wuhan Coronavirus. *Viruses*, 12(2), 9–10. <https://doi.org/10.3390/v12020130>
- Lu, H., Stratton, C. W., & Tang, Y. W. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *Journal of Medical Virology*, 92(4), 401–402. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>
- Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., Zhang, C., ... Wang, F. S. (2020). Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2600(20), 19–21. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)



Av. Del Parque Norte 313 - 319. San Isidro Lima - Perú
Central Telefónica: (051) 2013550

www.cenepred.gob.pe

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU

 CENEPRED PERU