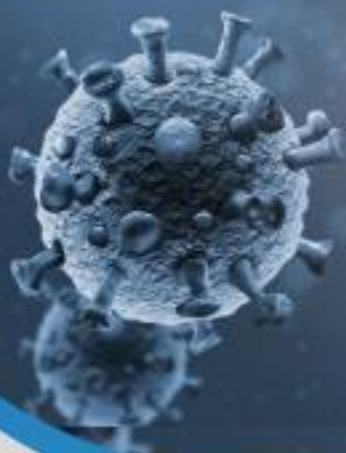




COVID -19



**CENEPRED**

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

# ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19

CIUDAD DE HUARMEY,  
PROVINCIA DE HUARMEY,  
DEPARTAMENTO DE ANCASH



## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	OBJETIVOS.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL .....	3
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	3
3	FINALIDAD .....	4
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 HUARMEY .....	22
8	CONCLUSIONES .....	25
9	RECOMENDACIONES .....	25
10	BIBLIOGRAFIA .....	25



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la Ciudad de Huarmey .....	4
Figura 2. Población urbana por sexo, según distrito, 2017 .....	5
Figura 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarmey .....	7
Figura 4. Exceso de Mortalidad en la Región de Ancash comparado con la media histórica .....	7
Figura 5. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19 .....	8
Figura 6. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19 .....	9
Figura 7. Mapa de densidad poblacional .....	11
Figura 8. Mapa de porcentaje de población según NB .....	13
Figura 9. Mapa de áreas de aglomeración pública .....	15
Figura 10. Mapa de calor de áreas de contagio por Covid-19 .....	17
Figura 11. Mapa de distribución de la población de 30 a 59 años .....	19
Figura 12. Mapa de población de 60 años a más .....	21
Figura 13. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 de la Ciudad de Huarmey .....	23

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población censada urbana y rural, según distrito, 2017 .....	5
Tabla 2. Población urbana por grupo de edades, según distrito, 2017 .....	5
Tabla 3. Población urbana por sexo, según distrito, 2017 .....	5
Tabla 4. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarmey .....	6
Tabla 5. Densidad poblacional por quintiles .....	12
Tabla 6. Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas .....	14
Tabla 7. Clasificación de puntos de aglomeración pública para Ciudad de Huarmey .....	14
Tabla 8. Población de 30 a 59 años por quintiles .....	20
Tabla 9. población de 60 años a más por quintiles .....	22
Tabla 10. Población por distritos de la Ciudad de Huarmey, según su nivel de riesgo .....	24
Tabla 11. Grupos etarios según el nivel de riesgo - Ciudad de Huarmey .....	24
Tabla 12. Población urbana por sexo, Ciudad de Huarmey, 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, la Ex ministra de Salud, Pilar Mazzetti advirtió del 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 ANCASH, desde el inicio de la pandemia al corte 06 de abril del presente, se han registrado 64,115 casos confirmados en la región Ancash, de los cuales 3,020 le corresponden a la Provincia de Huarney y 2,687 casos confirmados se contabilizan para la ciudad de Huarney<sup>1</sup>.

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 Huarney, provincia de Huarney en el departamento de Ancash, 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 Huarney, provincia de Huarney, departamento de Ancash.

### 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 Huarney.
- 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.

<sup>1</sup> Sala situacional Diresa Ancash, corte al 06.04.2021



### 3 FINALIDAD

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

### 4 ALCANCE

El escenario de riesgo por COVID-19 de la Ciudad de Huarney, será utilizado por la DIRESA Ancash y la Municipalidad Distrital de Huarney.

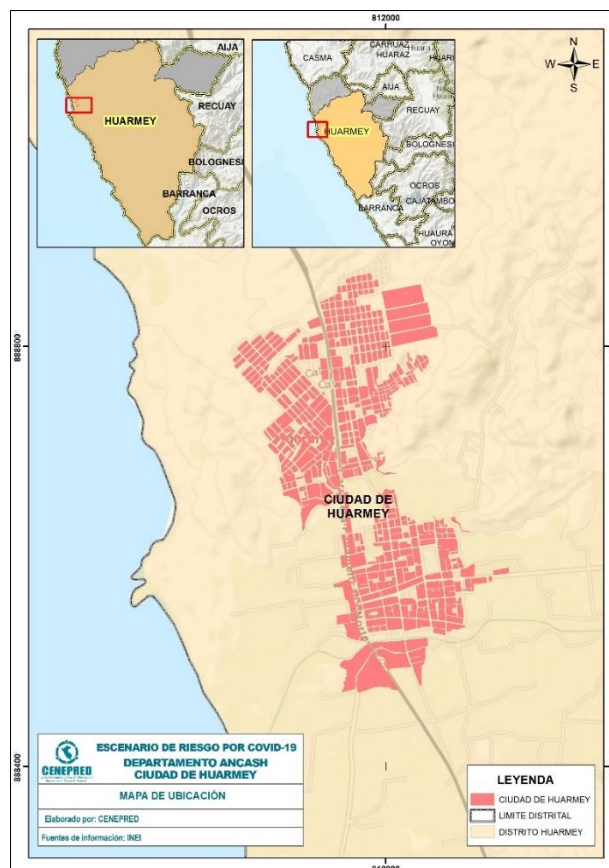
### 5 ASPECTOS GENERALES

#### 5.1 UBICACIÓN

La ciudad de Huarney se encuentra ubicada al centro noreste del Perú, en la provincia de Huarney del departamento de Ancash, es una ciudad costera del norte que se levanta a 7 m.s.n.m. en las coordenadas geográficas 10° 04' Latitud Sur, 70° 04' Longitud Oeste.

El distrito capital de Huarney limita al norte con el distrito de Culebras, al este con los distritos de Huayan, Malvas y Cochapeti y al sur con el Océano Pacífico<sup>2</sup>. Figura 1

Figura 1. Mapa de ubicación de la Ciudad de Huarney



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo Urbano de Huarney 2020-2030



## 5.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

De acuerdo con los resultados del Censo Nacional 2017, el total de la población censada en el distrito conformante de la ciudad de Huarney es de 25,117 habitantes, donde el 88.8% de la población pertenece al área urbana (22,295 habitantes) y solo el 11.2% corresponde al área rural (2,822 habitantes).

Tabla 1. Población censada urbana y rural, según distrito, 2017

Distrito	Urbana	Rural	Total
Huarney	22,295	2,822	25,117

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 37.52% (8,367 habitantes) del total y el grupo de adultos mayores representa el 12.06% (2,690 habitantes).

Tabla 2. Población urbana por grupo de edades, según distrito, 2017

Distrito	Población Urbana por Grupo de Edades				Total
	0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Huarney	6,035	5,203	8,367	2,690	22,295

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

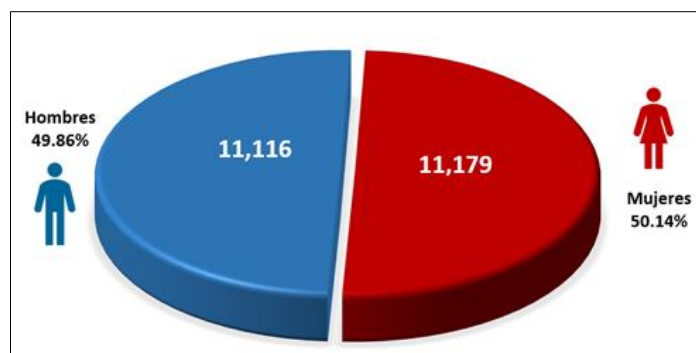
Asimismo, la distribución de la población por sexo (Figura 2) muestra que, en la ciudad de Huarney, el 49.86% (11,116 habitantes) son hombres, en tanto a las mujeres representan el 50.14% (11,179 habitantes).

Tabla 3. Población urbana por sexo, según distrito, 2017

Distrito	Población Urbana por Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Huarney	11,116	11,179	22,295

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

Figura 2. Población urbana por sexo, según distrito, 2017



Fuente: Elaborado con información del INEI, Censo Nacional 2017



Según el INEI (2017), respecto a los servicios de agua y luz en el distrito de Huarney se tiene lo siguiente:

- El distrito de Huarney cuenta con 6,660 viviendas urbanas, de las cuales el 84% cuenta con alumbrado eléctrico por red pública; sin embargo, el 16% restante aún carece de este servicio. Además, el 65% de las viviendas cuenta con servicio de agua potable; mientras que, el 35% 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 la sala situacional del MINSA, el total de casos positivos a la fecha es de 1'590,209 con una letalidad del 3.34%<sup>3</sup>. En el caso de la Ancash, de acuerdo con los datos de DIRESA ANCASH, se cuenta con un acumulado de 64,115 casos confirmados (Corte al 06.04.2021).

En el caso de la provincia del Huarney, cuenta con un total de 3,020 casos confirmados por COVID-19, siendo el distrito de Huarney (ciudad de Huarney) el que presenta mayor número de casos con 2,687 casos confirmados<sup>4</sup>. (Tabla 4)

Tabla 4. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarney

N°	Redes	Cantidad de Casos Confirmados
1	Huarney	2,687
2	Culebras	306
3	Huayan	22
4	Malvas	5
5	Cochapeñi	0
Total		3,020

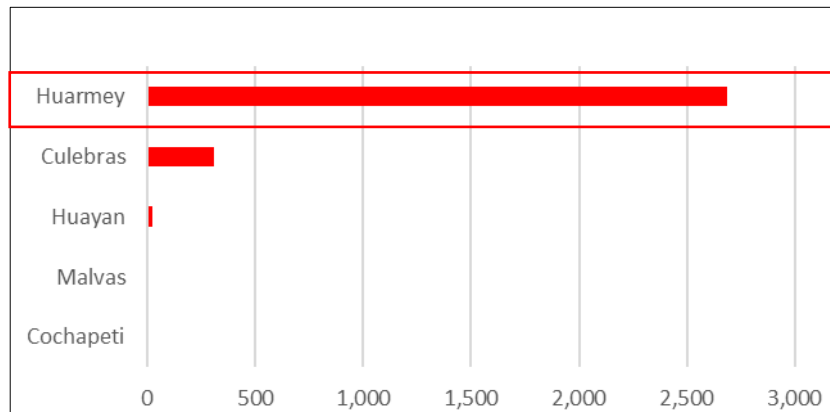
Fuente: Elaboración propia con datos de la DIRESA ANCASH (Corte al 06.04.2021)

<sup>3</sup> Sala situacional MINSA, corte al 03.04.2021

<sup>4</sup> Sala situacional Diresa Ancash, corte al 06.04.2021



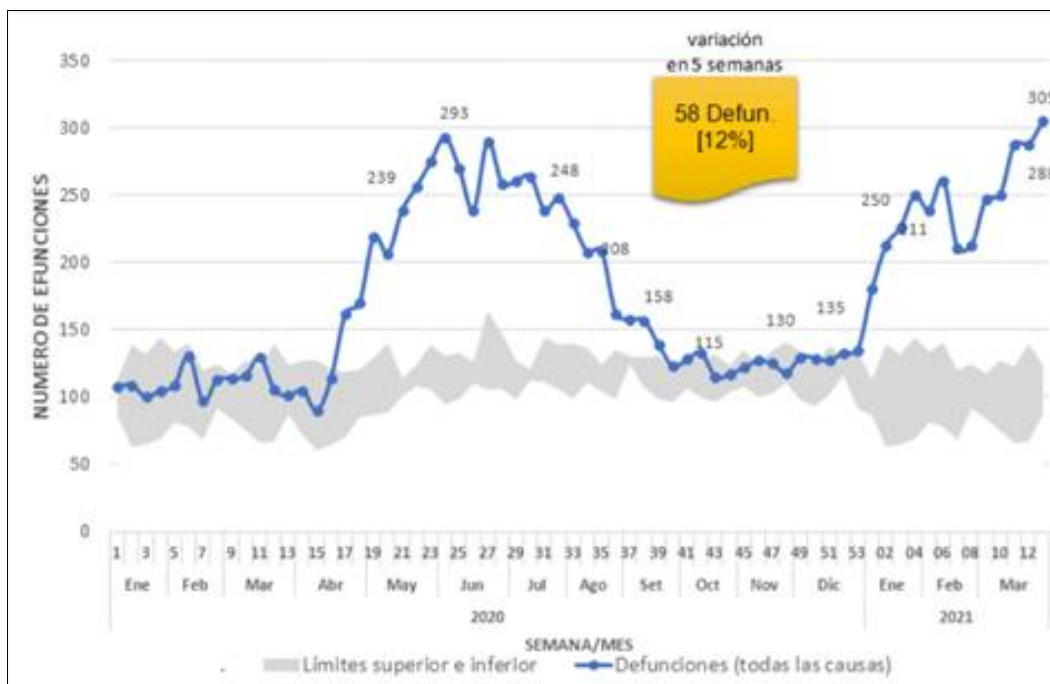
Figura 3. Casos confirmados por COVID-19 en la provincia de Huarney



Fuente: Elaboración propia con datos de la DIRESA ANCASH (Corte al 06.04.2021)

Según cifras del MINSA, durante el 2020 la Región de Ancash registró un mayor número de fallecimientos entre los meses de mayo a setiembre (curva de color azul), en comparación a años anteriores (curva de máximo y mínimo en color plomo), estas cifras se redujeron entre el mes de octubre a diciembre, pero iniciaron un nuevo ascenso en enero, continuando al mes de abril del 2021. (Figura 4).

Figura 4. Exceso de Mortalidad en la Región de Ancash comparado con la media histórica



Fuente: Sistema de Defunciones SINADEF – MINSA SE 13 – 2021 corte a las 22:00 horas del 04.04.2021





## 6 METODOLOGÍA

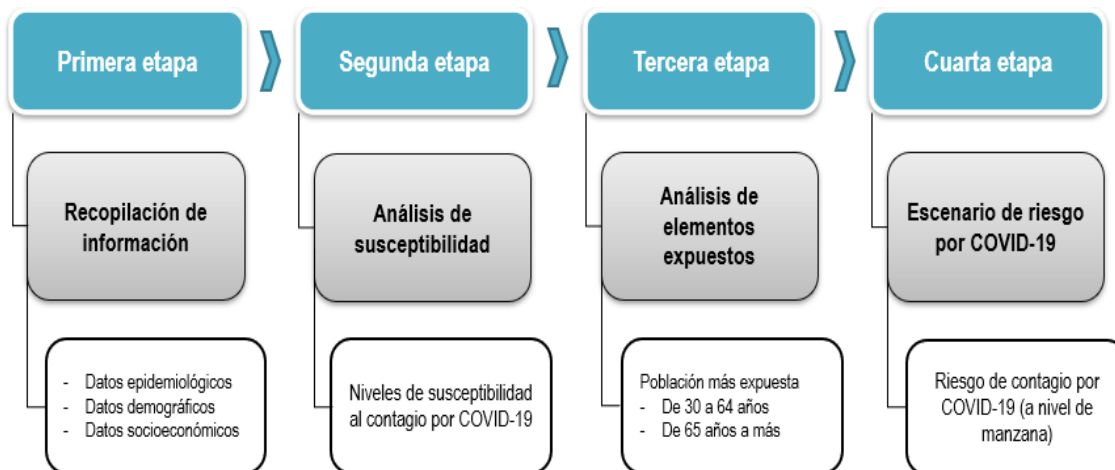
La metodología del escenario de riesgo por COVID-19, se estructuró en cuatro etapas: recopilación de la información (primera etapa), análisis de susceptibilidad (segunda etapa), análisis de elementos expuestos (tercera etapa), obteniendo como resultado el escenario de riesgo por COVID-19 (cuarta etapa). 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 censales<sup>5</sup> como unidad geoespacial de análisis (Figura 5).

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 Huarney (Municipalidad distrital de Huarney), 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 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 5. 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.

<sup>5</sup> INEI (2017)



## 7 ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

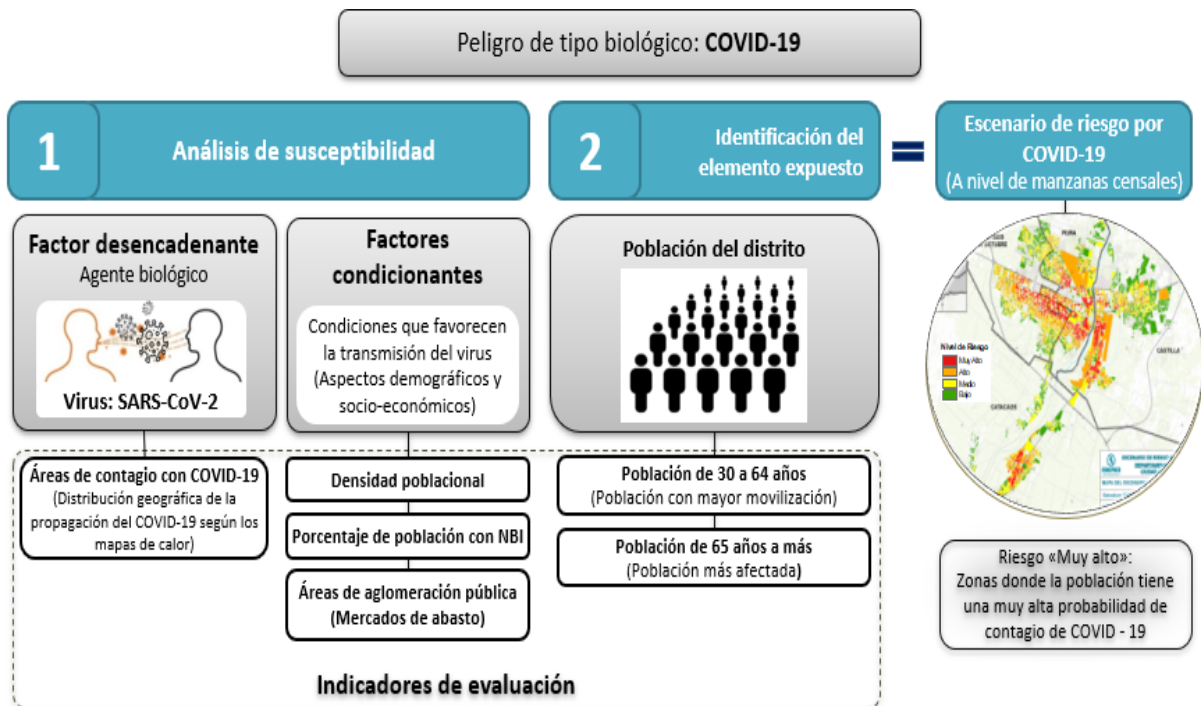
El modelamiento desarrollado para la elaboración del escenario de riesgo por COVID-19 en la ciudad de Huarney, utilizó la información obtenida de los indicadores seleccionados para el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los elementos expuestos.

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 6).

Figura 6. 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 Huarney.



## 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

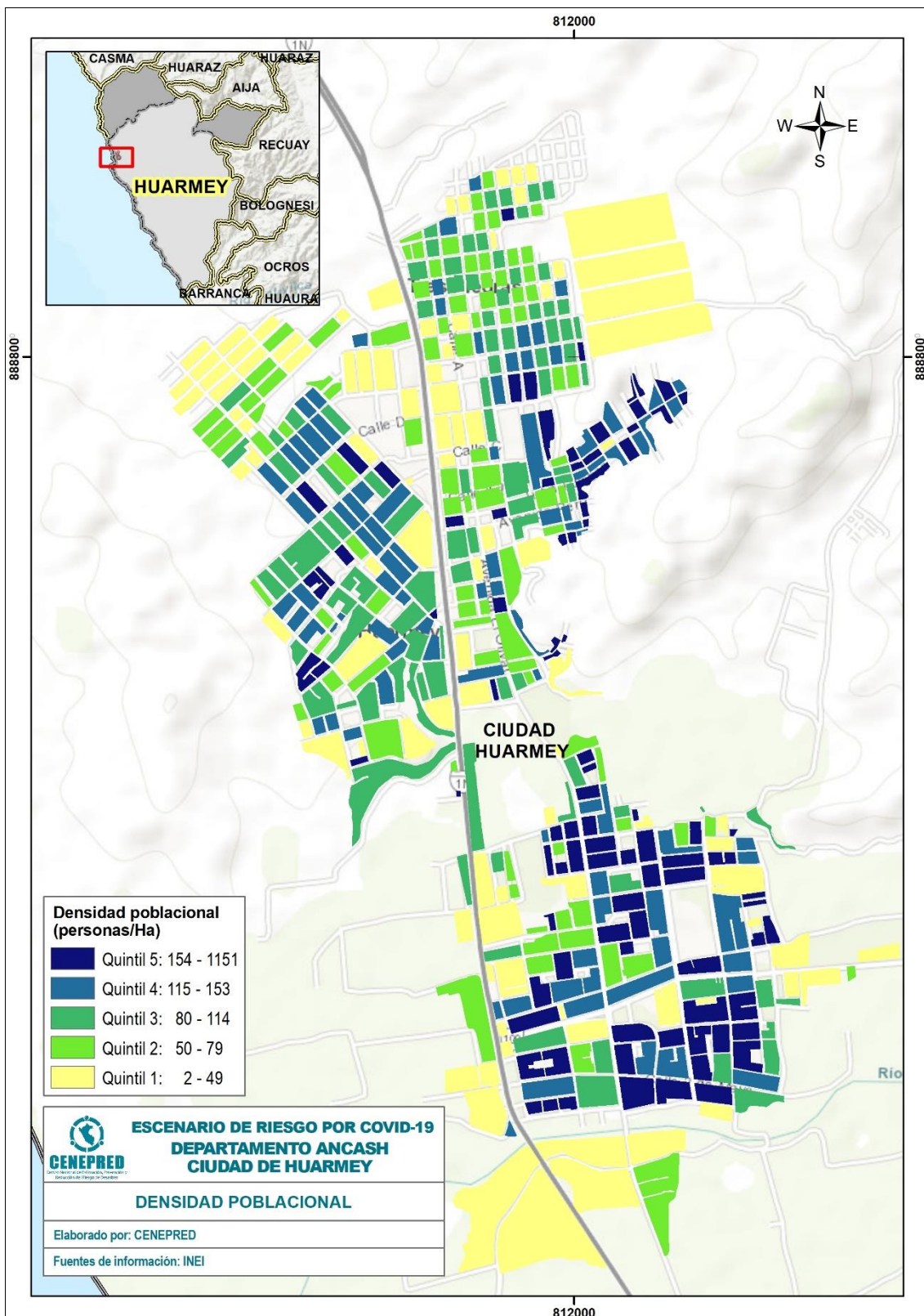
El indicador densidad poblacional fue elaborado mediante el cálculo del total de habitantes en una manzana censal entre el área de esta en hectáreas. La representación cartográfica de este indicador se realizó a través del método de los quintiles (un 20% o un quinto del número total), lo que genera rangos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

De acuerdo con la Figura 7, 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 Huarney se localiza principalmente en la parte centro y sur de la ciudad.



Figura 7. Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



En la Tabla 5 muestra que, el 56.9% de la población total de la ciudad de Huarney se ubica entre el quintil 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad. Es decir, más de la mitad de la población vive en manzanas con alta densidad poblacional, donde se ubican los principales centros de comercios, de servicios y de residencia.

Tabla 5. Densidad poblacional por quintiles

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	2 a 49	1,916	9.2
Q2	50 a 79	2,578	12.3
Q3	80 a 114	4,506	21.6
Q4	115 a 153	5,154	24.7
Q5	154 a 1151	6,724	32.2

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## B) NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

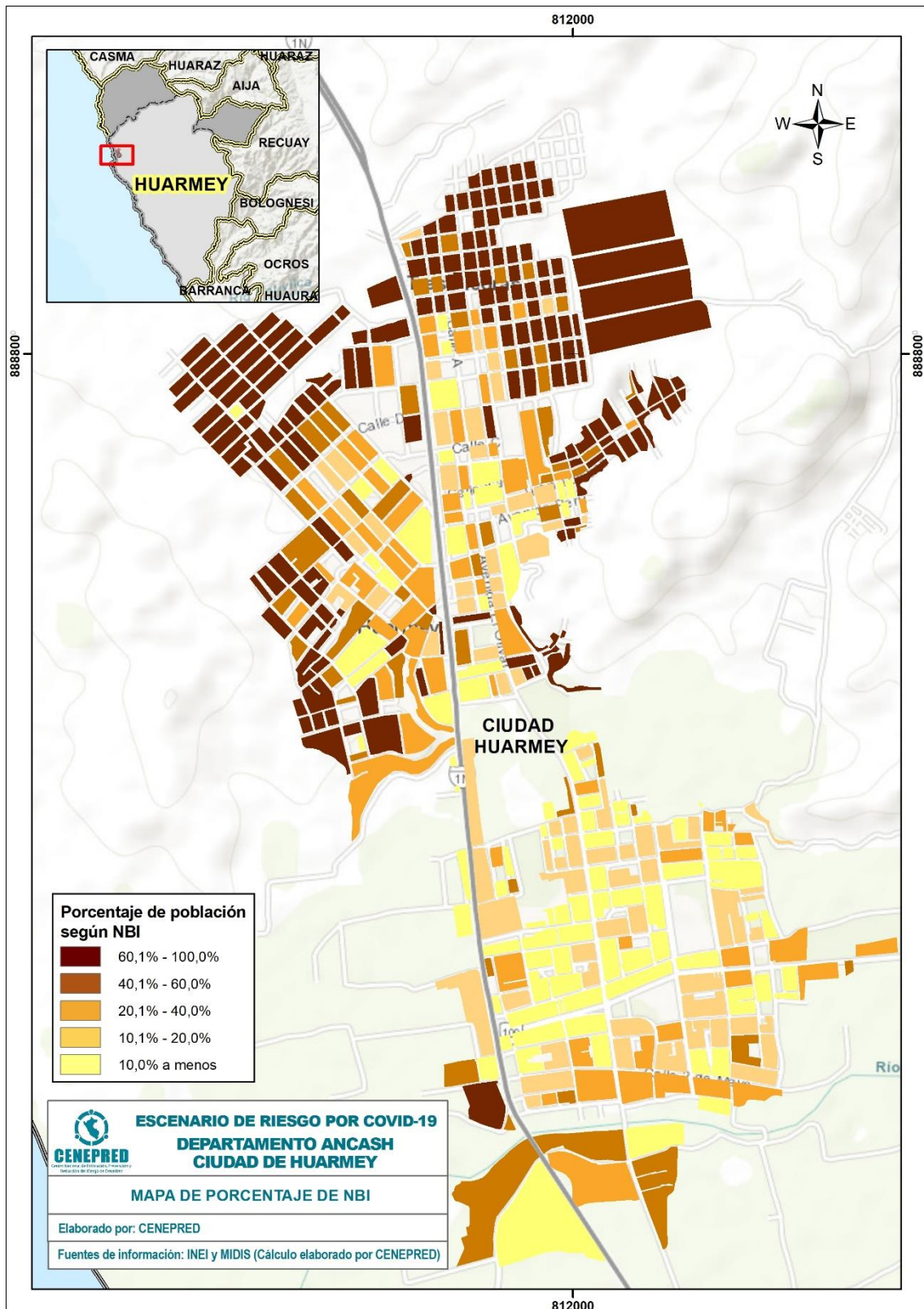
Las necesidades básicas insatisfechas (NBI), es un indicador desarrollado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), tomando en consideración la carencia de uno o más bienes o servicios determinados (material de la vivienda, servicios básicos, hacinamiento, alta dependencia económica 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 resultado para la ciudad de Huarney muestra que, la población con mayores rangos de pobreza se localiza en la parte norte de la ciudad. (Figura 8)



Figura 8. Mapa de porcentaje de población según NB



Fuente: Elaborado por CENEPRED



Asimismo, la Tabla 6 identifica que, el 35.2% de la población total se encuentra con un porcentaje de NBI entre los rangos de 40.1% y 100%; mientras que, un 64.8% se ubica entre los rangos de porcentajes menores (menor a 40%). Es decir, la mayor parte de la población de la ciudad cuenta con rangos bajos de pobreza.

Tabla 6. Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	10,0% a menos	4,476	21.4
Q2	10,1% - 20,0%	4,891	23.4
Q3	20,1% - 40,0%	4,178	20.0
Q4	40,1% - 60,0%	2,306	11.0
Q5	60,1% - 100,0%	5,027	24.2

Fuente: Elaborado por CENEPRED

### C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

La reactivación económica en el Perú ha ocasionado la reapertura de diferentes rubros comerciales (Tabla 7), causando aglomeraciones en distintos puntos de la ciudad de Huarney.

Tabla 7. Clasificación de puntos de aglomeración pública para Ciudad de Huarney

Puntos de Aglomeración	Mercados
	Bodegas/Restaurantes Principales
	Bancos/Agentes
	Municipalidad/Reniec
	Establecimientos de Salud
	Terminal Terrestre

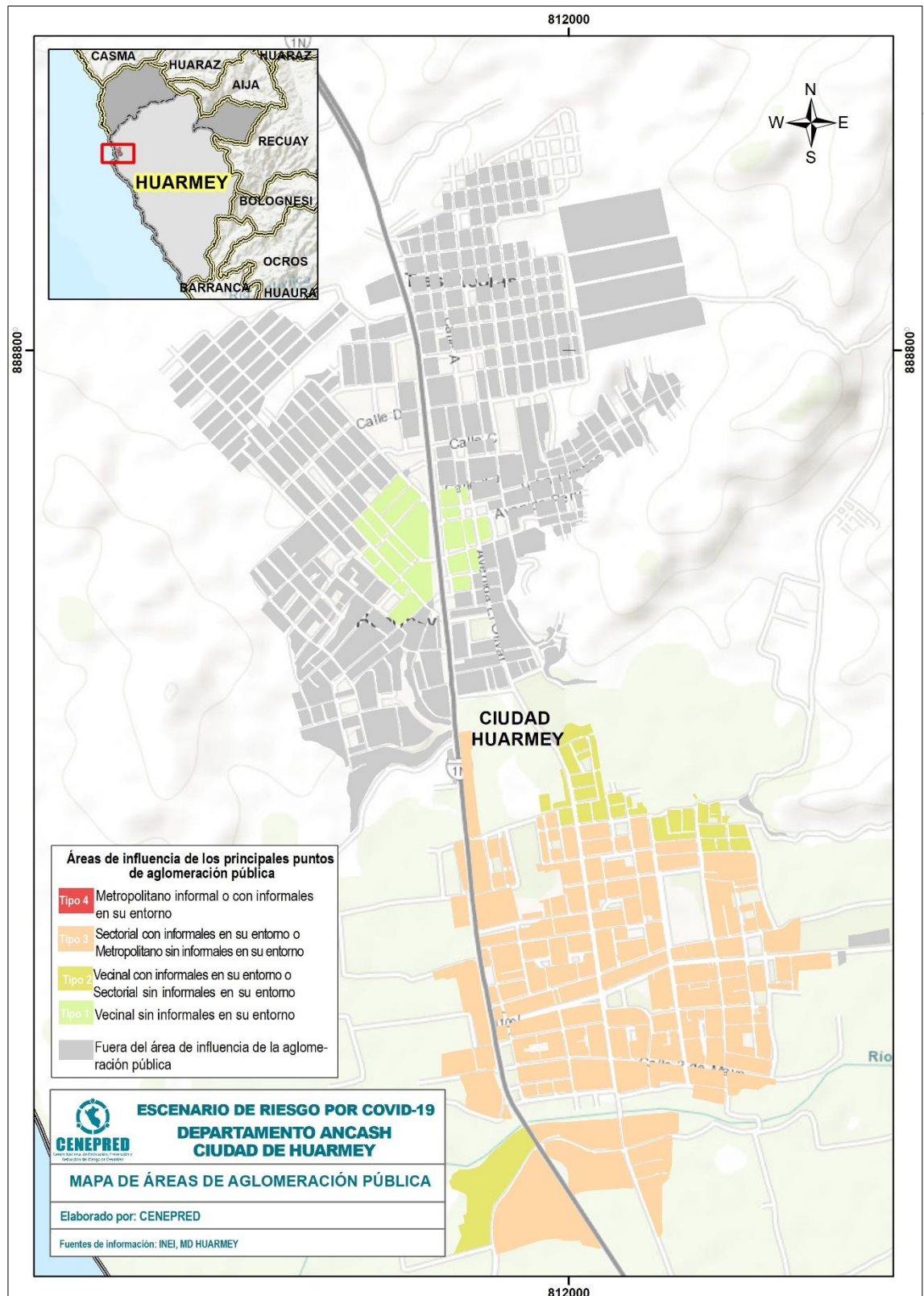
Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Estos puntos de aglomeración pública fueron identificados en campo por el personal de la Municipalidad Distrital de Huarney, mediante una ficha de recojo de información. Posteriormente, se realizó un taller de trabajo virtual dirigido por un representante del CENEPRED en coordinación con las Municipalidades, para completar la información de cada punto identificado.

El análisis de la información recogida se basó en clasificar los puntos de aglomeración pública, según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) lo cual nos da una referencia del 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). El trabajo en conjunto permitió identificar 14 puntos de aglomeración social, los cuales se ubican principalmente en la zona sur de la ciudad (Figura 9).



Figura 9. 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. Esta enfermedad grave para la población se encuentra en la clasificación de peligro de tipo biológico.

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

Página | 16

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 covid-19 en la ciudad.

En consecuencia, 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 10.

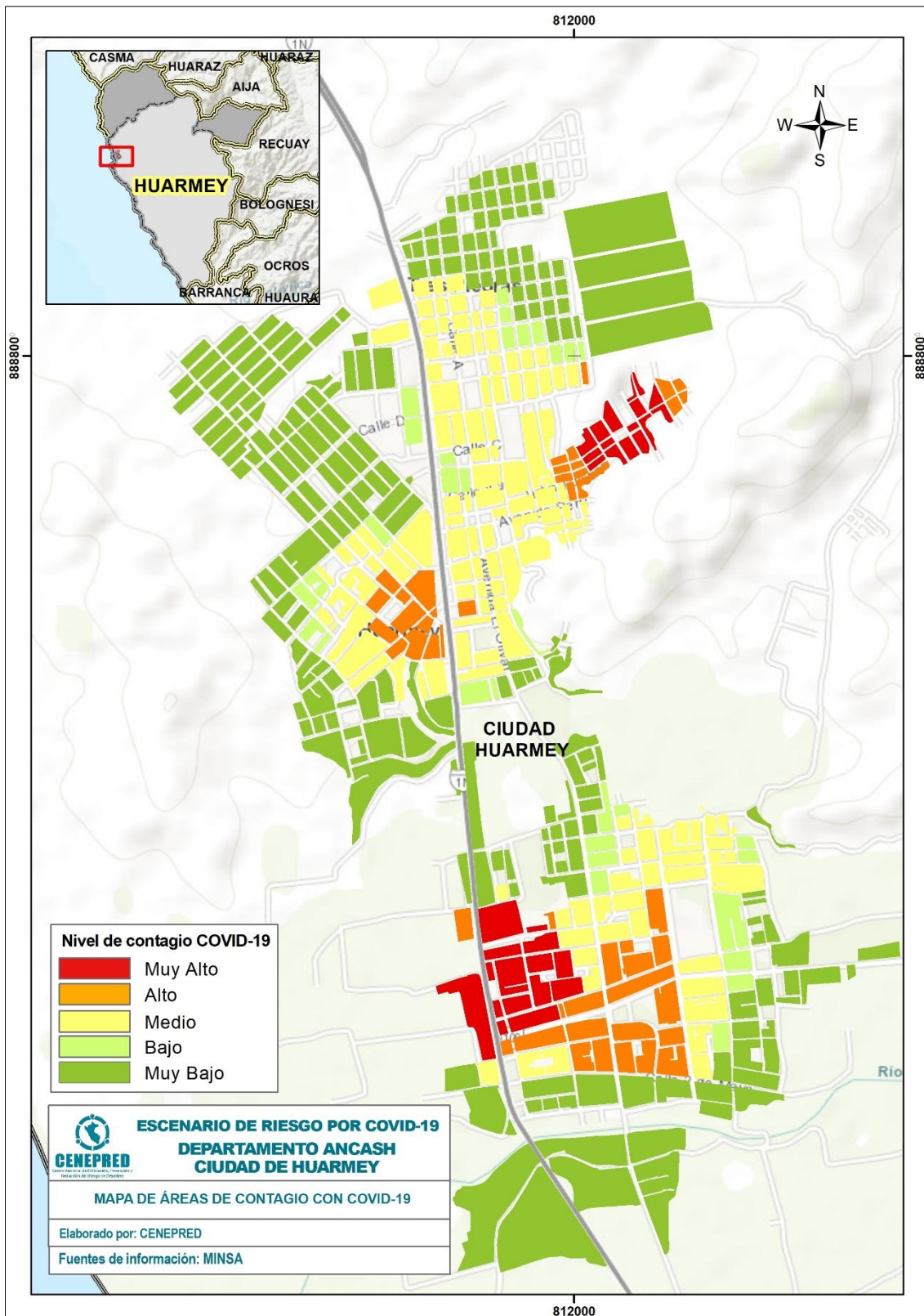
Cabe precisar que, los casos positivos de COVID- 19 (insumo para el mapa de calor) se obtuvieron del SISCOVID del Minsa<sup>6</sup> (datos de Noviembre 2020 a Marzo 2021) los cuales se encuentran georreferenciados. El mapa de área de contagio con COVID-19, muestra la distribución de los ámbitos con mayor 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 Huarmey, la mayoría de los casos positivos se localizaron en el noreste y sur de la ciudad

---

<sup>6</sup> 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 10. 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

Los indicadores considerados para este estudio son los grupos etarios de 30 a 59 años y de 60 años a más por identificarse como los de mayor exposición a comparación de otros grupos sociales.

### A) POBLACIÓN DE 30 A 59 AÑOS

Página | 18

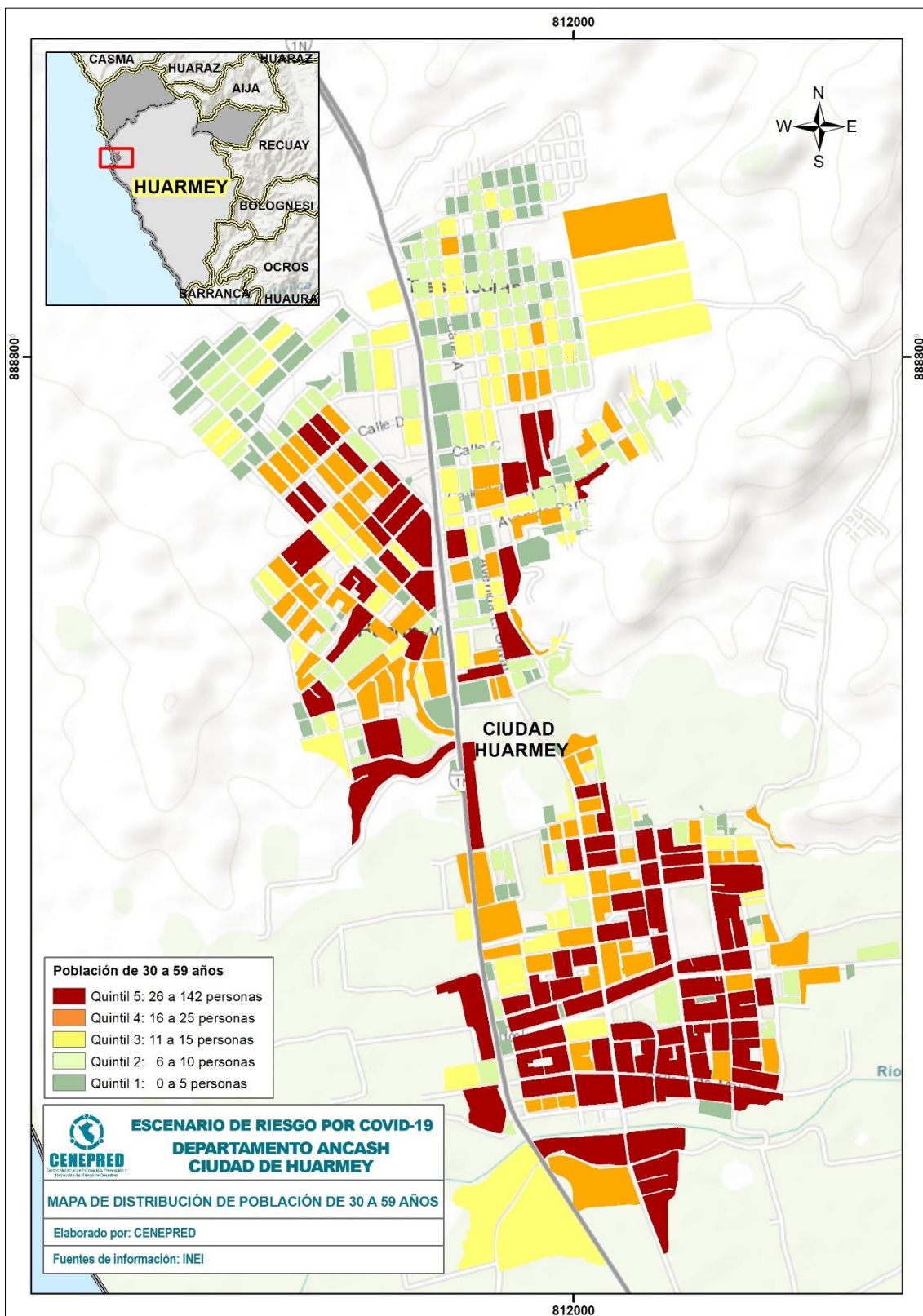
Este grupo etario ha sido considerado en el análisis debido a que, en este rango de edades se encuentra la Población Económicamente Activa (PEA), población que por necesidad se desplaza a sus centros de labores, en muchos casos informales; siendo uno de los grupos sociales más expuestos a contraer el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

Con respecto a la distribución de los grupos de edades de 30 a 59 años, 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 Figura 11 y la Tabla 8 muestran que, el 70.2% se encuentra entre los quintiles 4 y 5, localizándose principalmente en el centro y sur de la ciudad.



Figura 11. Mapa de distribución de la población de 30 a 59 años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Tabla 8. Población de 30 a 59 años por quintiles

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	0 a 5	305	3.9
Q2	6 a 10	910	11.6
Q3	11 a 15	1,116	14.3
Q4	16 a 25	1,707	21.8
Q5	26 a 142	3,784	48.4

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## B) POBLACIÓN DE 60 A MÁS AÑOS

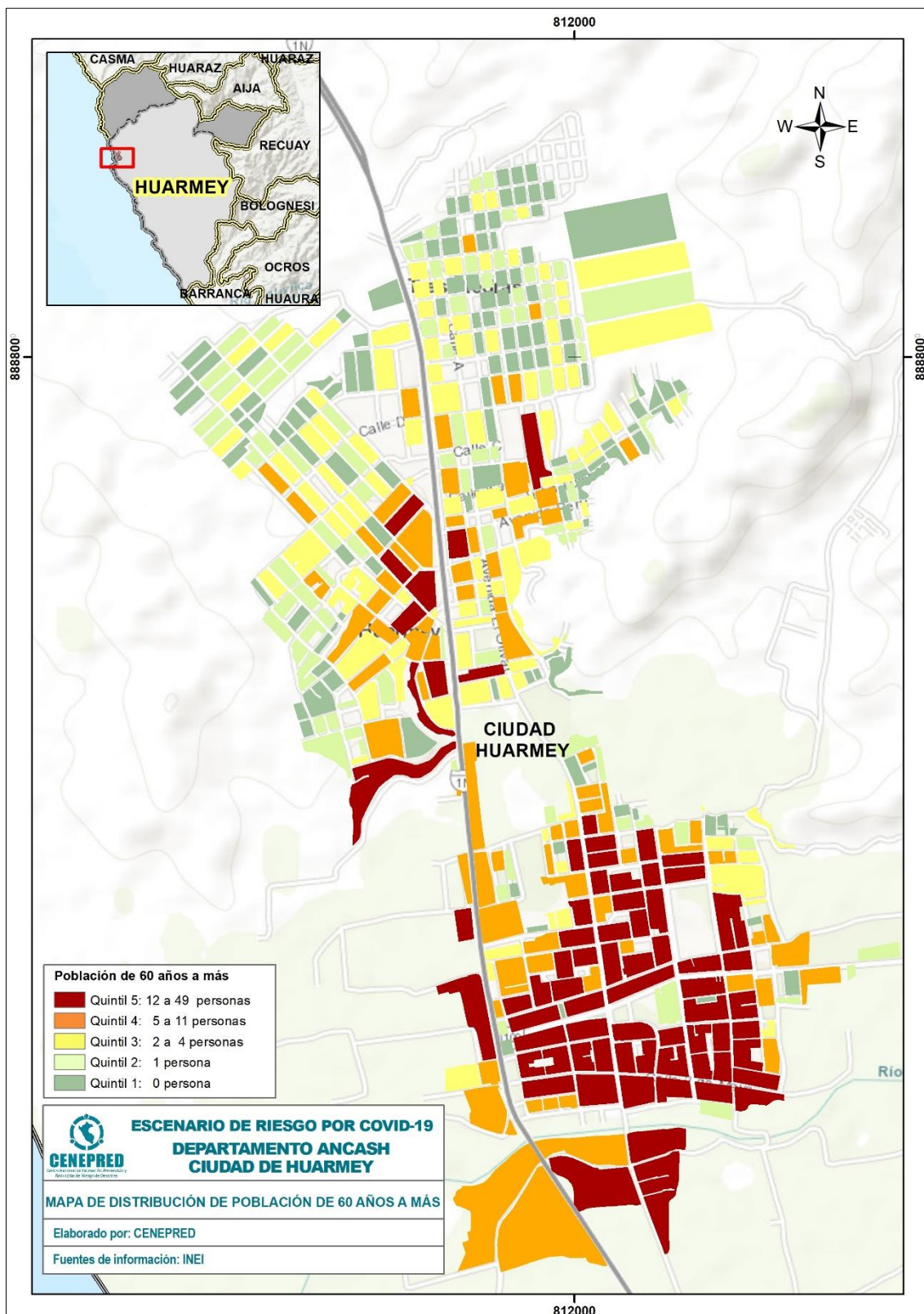
Este grupo etario es considerado en el análisis ya que, según estadísticas oficiales es la población más expuesta frente al brote del COVID-19, debido a su alta incidencia de letalidad.

La distribución del grupo de edad de 60 años a más se representa en el mapa 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 Figura 12 y la Tabla 9 muestran que, un 84.6% de la población se encuentra entre los quintiles 4 y 5, distribuido este porcentaje principalmente en el centro y sur de la ciudad.



Figura 12. Mapa de población de 60 años a más



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Tabla 9. población de 60 años a más por quintiles

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	0	-	-
Q2	1	95	3.8
Q3	2 a 4	292	11.6
Q4	5 a 11	564	22.5
Q5	12 a 49	1,556	62.1

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

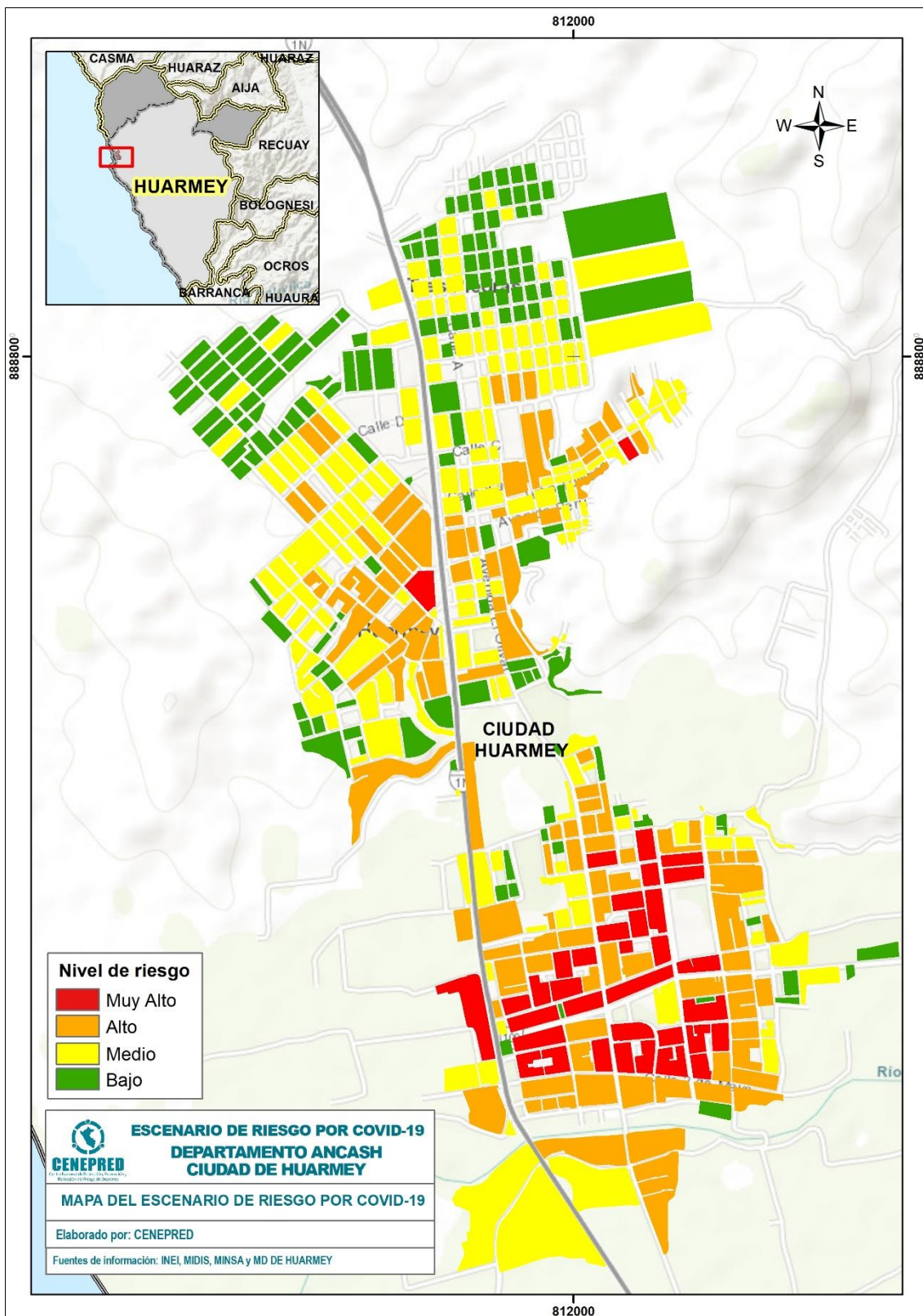
### 7.3 ESCENARIO DE RIESGO DE LA CIUDAD DE HUARMEY

El escenario de riesgo fue resultado de la superposición de las capas de susceptibilidad, áreas de contagio por COVID-19 y los elementos expuestos. La Figura 13 muestra la distribución espacial del escenario a través de manzanas censales, clasificadas en cuatro niveles: Muy alto, Alto, Medio y Bajo. El nivel muy alto y alto simbolizados por los polígonos de colores rojo y anaranjado respectivamente, representan a las manzanas con mayores posibilidades a ser afectadas frente a la actual pandemia. Asimismo, el mapa muestra que, la población en riesgo Muy alto se ubica principalmente en la zona este del distrito de Callería.

De acuerdo con la Tabla 10, se tiene que el 19.7% (4,123 habitantes) de la población total de la ciudad de Huarmey se encuentra en el nivel de riesgo Muy Alto, el 40.5% (8,453 habitantes) en el nivel Alto, el 29% (6,046 habitantes) en nivel Medio y el 10.8% (2,256 habitantes) restante en nivel Bajo. Además, la zona sur de la ciudad concentra mayor población en nivel de riesgo Muy Alto.



Figura 13. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 de la Ciudad de Huarney



Fuente: Elaborado por CENEPRED.





Tabla 10. Población por distritos de la Ciudad de Huarney, según su nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Cantidad de Manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Muy Alto	36	4,123	19.7
Alto	113	8,453	40.5
Medio	175	6,046	29.0
Bajo	146	2,256	10.8
	470	20,878	100

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 37.8% (1,560 habitantes) respecto a los otros grupos y la población adulto mayor (60 años a más) está representada por el 20.1% (830 habitantes). Ver (Tabla 11).

Asimismo, para el nivel de riesgo Alto, el cual tiene una cantidad de población considerable, el 38.3% (3,239 habitantes) del total de personas en este nivel, corresponde a población adulta (30 a 59 años) y el 13.7% (1,160 habitantes) a la población adulto mayor.

Tabla 11. Grupos etarios según el nivel de riesgo - Ciudad de Huarney

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	36	890	843	1,560	830	4,123
Alto	113	2,120	1,934	3,239	1,160	8,453
Medio	175	1,920	1,487	2,234	405	6,046
Bajo	146	726	629	789	112	2,256
	470	5,656	4,893	7,822	2,507	20,878

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Finalmente, de acuerdo con el análisis de la población clasificada por sexo se tiene lo siguiente:

- La ciudad de Huarney refleja que, en el nivel de riesgo Muy Alto el 50.8% (2,094 habitantes) de la población total, es del sexo masculino y el 49.2% restantes (2,029 habitantes) le corresponde a la población femenina. Ver (Tabla 12).

Tabla 12. Población urbana por sexo, Ciudad de Huarney, según el nivel de riesgo

	Riesgo	Población Urbana por Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	2,094	2,029	4,123
	Alto	4,232	4,221	8,453
	Medio	2,950	3,096	6,046
	Bajo	1,085	1,171	2,256
		10,361	10,517	20,878

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017



## 8 CONCLUSIONES

- De acuerdo, con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19, la ciudad de Huarmey tendría un 19.7% (4,123) de habitantes en nivel de riesgo Muy Alto y un 40.5% (8,453) en riesgo Alto.
- En relación con el análisis de grupos etarios e identificación de los grupos más vulnerables, se tiene que, la población adulta (30 a 59 años) representa el 37.8% (1,560) respecto a los demás grupos en el nivel de riesgo Muy Alto, y los adultos mayores (60 años a más) alcanzan un porcentaje del 20.1% (830).
- Finalmente, los resultados de población de acuerdo con el género (masculino y femenino) según el nivel de riesgo Muy Alto en la ciudad de Huarmey, constata un mayor porcentaje de exposición de población masculina con 50.8% (2,094 habitantes) en comparación de la femenina con 49.2% (2,029 habitantes); así mismo en el nivel de riesgo Alto, el porcentaje de la población masculina es 50.1% (4,232 habitantes) en comparación de la población femenina con 49.9% (4,221 habitantes).

Página | 25

## 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.
- 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: ANCASH.
- 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](http://www.cenepred.gob.pe)

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU

 CENEPRED PERU