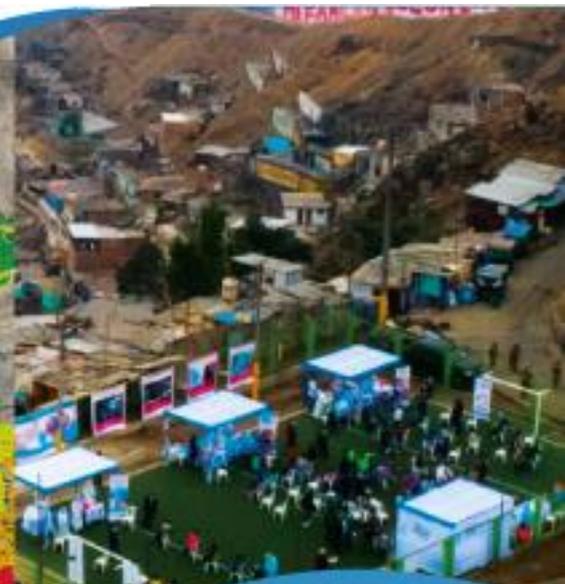




COVID -19



CENEPRED

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

ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19 DEPARTAMENTO DE ÁNCASH CIUDADES DE CHIMBOTE Y HUARAZ



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	OBJETIVOS	4
2.1	OBJETIVO GENERAL	4
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
3	FINALIDAD	5
4	ALCANCE	5
5	ASPECTOS GENERALES.....	5
5.1	CIUDAD DE CHIMBOTE.....	5
5.2	CIUDAD DE HUARAZ.....	7
5.3	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO.....	9
6	METODOLOGÍA	13
7	ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	14
8	CIUDAD DE CHIMBOTE	15
8.1	ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD	15
8.1.1	FACTORES CONDICIONANTES	15
8.1.2	FACTOR DESCENDADENANTE	18
8.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS	19
8.3	ESCENARIO DE RIESGO	21
9	CIUDAD DE HUARAZ.....	24
9.1	ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD	24
9.1.1	FACTORES CONDICIONANTES.....	24
9.1.2	FACTOR DESCENDADENANTE	27
9.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS	28
9.3	ESCENARIO DE RIESGO	30
10	CONCLUSIONES	32
11	RECOMENDACIONES	32
12	BIBLIOGRAFÍA	33



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Chimbote	5
Figura 2. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, según distrito	6
Figura 3. Mapa de ubicación de la ciudad de Huaraz.....	7
Figura 4. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, según distrito	8
Figura 5. Casos positivos por COVID-19 en la provincia del Santa.....	10
Figura 6. Casos positivos por COVID-19 en la provincia de Huaraz	11
Figura 7. Exceso de Mortalidad en el departamento de Áncash comparada con la media histórica	11
Figura 8. Exceso de Mortalidad en la provincia del Santa comparada con la media histórica	12
Figura 9. Exceso de Mortalidad en la provincia de Huaraz comparada con la media histórica	12
Figura 10. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19.....	13
Figura 11. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19.....	14
Figura 12. Ciudad de Chimbote: Mapa de densidad poblacional	15
Figura 13. Ciudad de Chimbote: Mapa de porcentaje de población según NBI	16
Figura 14. Ciudad de Chimbote: Mapa de áreas de aglomeración pública	17
Figura 15. Área de influencia según tipo de actividad	18
Figura 16. Ciudad de Chimbote: Mapa de áreas de contagio con COVID-19	18
Figura 17. Ciudad de Chimbote: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años	19
Figura 18. Ciudad de Chimbote: Mapa de población de 65 a más años	20
Figura 19. Ciudad de Chimbote: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19	21
Figura 20. Ciudad de Huaraz: Mapa de densidad poblacional	24
Figura 21. Ciudad de Huaraz: Mapa de porcentaje de población según NBI	25
Figura 22. Ciudad de Huaraz: Mapa de áreas de aglomeración pública	26
Figura 23. Ciudad de Huaraz: Mapa de áreas de contagio con COVID-19	27
Figura 24. Ciudad de Huaraz: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años	28
Figura 25. Ciudad de Huaraz: Mapa de población de 65 a más años	29
Figura 26. Ciudad de Huaraz: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19	30



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ciudad de Chimbote: Población censada urbana y rural, según distrito.....	6
Tabla 2. Ciudad de Chimbote: Población censada por grupo de edades, según distrito.....	6
Tabla 3. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, según distrito	6
Tabla 4. Ciudad de Huaraz: Población censada urbana y rural, según distrito	8
Tabla 5. Ciudad de Huaraz: Población censada por grupo de edades, según distrito	8
Tabla 6. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, según distrito	8
Tabla 7. Casos positivos por COVID-19 en la provincia del Santa	9
Tabla 8. Casos positivos por COVID-19 en la provincia de Huaraz	10
Tabla 9. Ciudad de Chimbote: Densidad poblacional por quintiles.....	16
Tabla 10. Ciudad de Chimbote: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas	17
Tabla 11. Ciudad de Chimbote: Población de 30 a 64 años por quintiles	19
Tabla 12. Ciudad de Chimbote: Población de 65 a más años por quintiles.....	20
Tabla 13. Ciudad de Chimbote: Población según nivel de riesgo.....	21
Tabla 14. Ciudad de Chimbote: Población según nivel de riesgo (grupos etarios).....	22
Tabla 15. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Chimbote, según el nivel de riesgo ..	22
Tabla 16. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Nuevo Chimbote, según el nivel de riesgo	22
Tabla 17. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Santa, según el nivel de riesgo	23
Tabla 18. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Coishco, según el nivel de riesgo.....	23
Tabla 19. Ciudad de Huaraz Densidad poblacional por quintiles.....	25
Tabla 20. Ciudad de Huaraz: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas	26
Tabla 21. Ciudad de Huaraz: Población de 30 a 64 años por quintiles	28
Tabla 22. Ciudad de Huaraz: Población de 65 a más años por quintiles	29
Tabla 23. Ciudad de Huaraz: Población según nivel de riesgo	31
Tabla 24. Ciudad de Huaraz: Población según nivel de riesgo (grupos etarios)	31
Tabla 25. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, distrito Huaraz, según el nivel de riesgo.....	31
Tabla 26. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, distrito Independencia, según el nivel de riesgo	31



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.

Página | 4

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, el cual duro hasta el 1 de julio del mismo año. Posteriormente, se iniciaron periodos de cuarentenas focalizadas y/o la ampliación de los toques de queda en las ciudades y regiones con mayores tasas de contagio.

El 12 de enero de presente, la Ministra de Salud, Pilar Mazzetti 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 las DIRES Áncash, al 24 de enero del presente¹, se han registrado 26,523 casos positivos acumulados en la ciudad de Chimbote (distritos de Chimbote, Nuevo Chimbote, Santa y Coishco) y 1,376 muertes relacionados por coronavirus. Además, para la ciudad de Huaraz (distritos de Huaraz e Independencia) se han contabilizado un total de 8,188 casos positivos acumulados desde el inicio de la emergencia sanitaria, con un saldo de 330 defunciones relacionadas al nuevo coronavirus.

Asimismo, según reportes oficiales, desde el 24 de enero, ya no hay camas UCI disponibles en la región de Áncash.

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 las ciudades de Chimbote y Huaraz; localizadas en las provincias del Santa y Huaraz respectivamente; departamento de Áncash; 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 las ciudades de Chimbote y Huaraz; provincias del Santa y Huaraz respectivamente; departamento de Áncash.

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 las ciudades de Chimbote y Huaraz.
- Elaborar el mapa de susceptibilidad a COVID-19, de acuerdo con los factores condicionantes y el factor desencadenante.

¹ Sala situacional, corte al 24.01.2021



- 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 las ciudades de Chimbote y Huaraz durante y después de la pandemia, basado en información estadística georreferenciada de detalle.

4 ALCANCE

Los escenarios de riesgo por COVID-19 de la Ciudad de las ciudades de Chimbote y Huaraz, serán utilizados por la DIRES Áncash y por las Municipalidades distritales que las integran.

5 ASPECTOS GENERALES

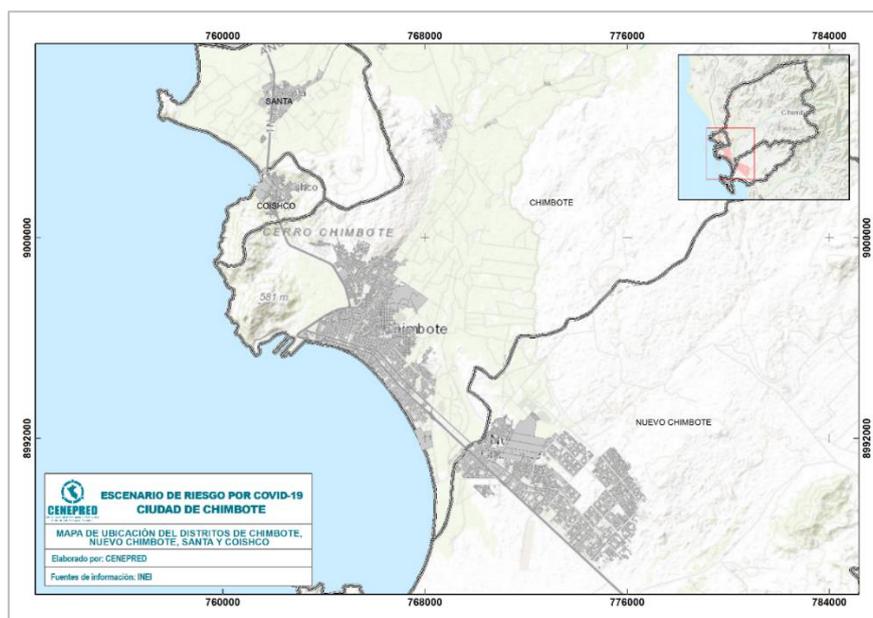
5.1 CIUDAD DE CHIMBOTE

La ciudad de Chimbote se localiza en la bahía El Ferrol, en la desembocadura del río Lacramarca, en la provincia del Santa, departamento de Áncash y se encuentra conformada por los distritos de Chimbote, Nuevo Chimbote, Santa y Coishco; conforman la principal conurbación de la provincia del Santa, en el departamento de Áncash. Segundo cifras del INEI (2017), el distrito de Chimbote cuenta con un total poblacional de 206,213; el de Nuevo Chimbote con 159,321; el de Santa con 19,621 y el de Coishco con 15,979 habitantes (Figura 1, Tabla 1).

La ciudad de Chimbote es la principal ciudad costera del departamento de Áncash, es un nodo de intercambio comercial importante del país con el mundo, debido a la ubicación del puerto de Chimbote, uno de los más importantes del país. Asimismo, el comercio es una de las principales actividades económicas entre los distritos de la ciudad, actividad que genera gran dinámica poblacional y de mercancías en su entorno.

Los cuatros distritos mantienen sus relaciones de intercambio económico y social a través de la Panamericana Norte, eje de jerarquía nacional que les permite mantener vínculos entre las provincias costeras de su región y las principales ciudades costeras del país.

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Chimbote



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Además, con respecto a los datos del censo de 2017, el 9.3% de la población total se encuentra en el rango de edad de 65 años más (Tabla 2), uno de los grupos más vulnerables frente al COVID-19. Por otro lado, es importante mencionar que, la población urbana se caracteriza por estar conformada equitativamente entre hombres y mujeres, donde los primeros son el 49% y las últimas el 51% del total (Tabla 3, Figura 2).

Tabla 1. Ciudad de Chimbote: Población censada urbana y rural, según distrito

Distritos	Total	Urbana	Rural
Chimbote	206,213	198,566	7,647
Coishco	15,979	15,979	0
Nuevo Chimbote	159,321	158,385	936
Santa	19,621	17,849	1,772
Total	401,134	390,779	10,355

Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Tabla 2. Ciudad de Chimbote: Población censada por grupo de edades, según distrito

Distritos	Grupos Etarios						Total
	Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años	
Chimbote	2,838	45,141	48,976	42,487	43,871	22,900	206,213
Coishco	234	4,092	3,828	3,290	3,080	1,455	15,979
Nuevo Chimbote	2,582	40,325	39,444	34,783	30,817	11,370	159,321
Santa	350	4,898	4,966	4,244	3,646	1,517	19,621
Total	6,004	94,456	97,214	84,804	81,414	37,242	401,134

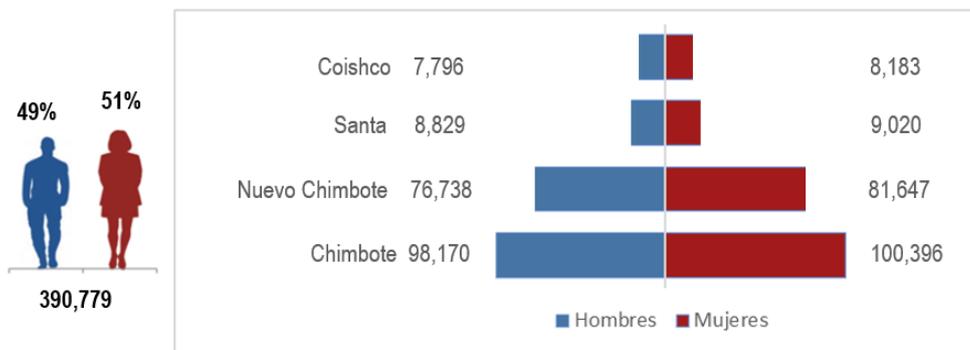
Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Tabla 3. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, según distrito

Distritos	Población Urbana		Total
	Hombre	Mujer	
Chimbote	98,170	100,396	198,566
Coishco	7,796	8,183	15,979
Nuevo Chimbote	76,738	81,647	158,385
Santa	8,829	9,020	17,849
Total	191,533	199,246	390,779

Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Figura 2. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, según distrito



Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos del INEI (2017).

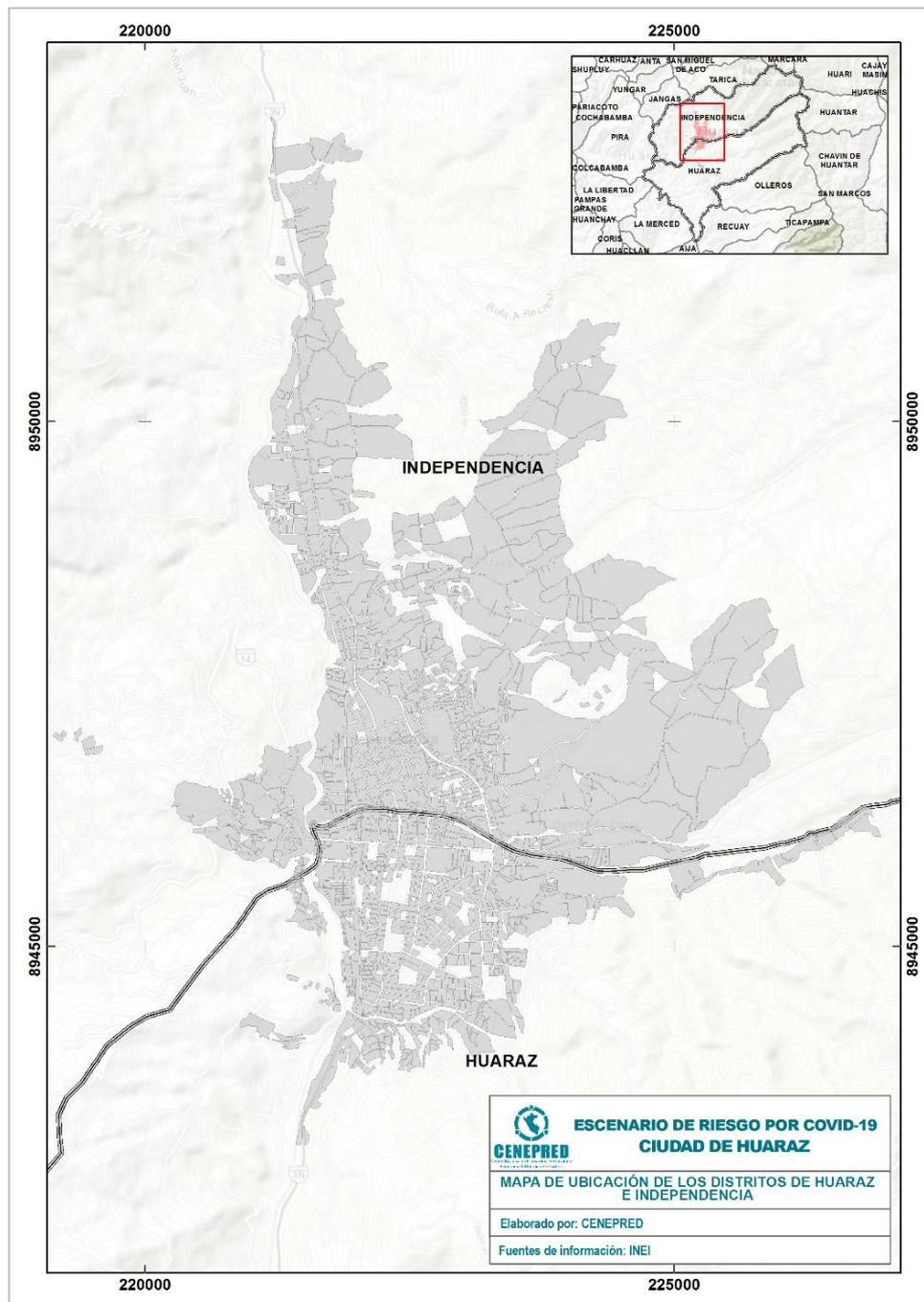


5.2 CIUDAD DE HUARAZ

La ciudad de Huaraz se encuentra localizada en la cuenca del río Santa y se ha desarrollado sobre el valle interandino del Callejón de Huaylas, limitado por las cordilleras Blanca y Negra. La ciudad se encuentra conformada por los distritos de Huaraz e Independencia en la provincia de Huaraz, siendo la capital del departamento de Áncash (Figura 3).

De acuerdo con las cifras del INEI (2017), el distrito de Huaraz cuenta con una población total de 60,896 personas y el distrito de Independencia con un total de 76,088 (Tabla 4). La ciudad de Huaraz presenta una imagen en la que predomina el comercio y los servicios y, casi la mitad de la población económicamente activa se dedica a estas actividades.

Figura 3. Mapa de ubicación de la ciudad de Huaraz



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Además, con respecto a los datos del censo de 2017, el 8.3% de la población total se encuentra en el rango de edad de 65 años más (Tabla 5 Tabla 4), uno de los grupos más vulnerables frente al COVID-19. Por otro lado, es importante mencionar que, la población urbana se caracteriza por estar conformada equitativamente ente hombres y mujeres, similar a la ciudad de Chimbote, donde los primeros son el 49% y las últimas el 51% del total respectivamente (Tabla 6, Figura 4).

Tabla 4. Ciudad de Huaraz: Población censada urbana y rural, según distrito

Distritos	Total	Urbana	Rural
Huaraz	60,896	55,850	5,046
Independencia	76,088	64,625	11,463
Total	136,984	120,475	16,509

Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Tabla 5. Ciudad de Huaraz: Población censada por grupo de edades, según distrito

Distritos	Grupos Etarios						Total
	Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años	
Huaraz	995	13,807	15,465	14,067	11,116	5,446	60,896
Independencia	1,277	18,514	20,497	16,847	13,054	5,899	76,088
Total	2,272	32,321	35,962	30,914	24,170	11,345	136,984

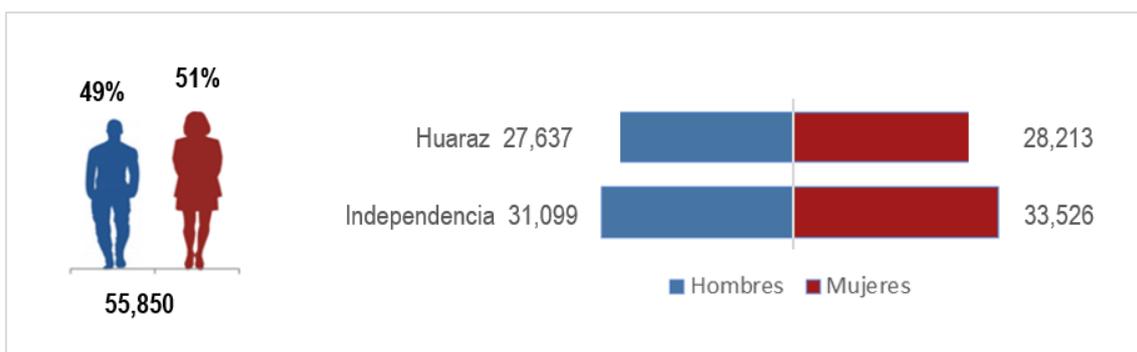
Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Tabla 6. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, según distrito

Distritos	Población Urbana		Total
	Hombre	Mujer	
Huaraz	27,637	28,213	55,850
Independencia	31,099	33,526	64,625
Total	58,736	61,739	120,475

Fuente: Elaborado por INEI (2017).

Figura 4. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, según distrito



Fuente: Elaborado por INEI (2017).



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 resuelta, pero 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 es de 1,093,938²; con una letalidad del 4.6%. En el caso de Áncash, este se ha posicionado como el sexto departamento del país con mayor registro de casos positivos por COVID-19, con un total de 35,132 casos y una letalidad del 4.6%. Asimismo, los resultados de las defunciones confirmadas por el nuevo coronavirus indican que, Áncash cuenta con 1,623 defunciones acumuladas desde el inicio de la pandemia, siendo la población mayor de 65 años la más afectada.

En el caso de la provincia del Santa, donde se ubica la ciudad de Chimbote, los cuatro distritos que conforman la ciudad son los ámbitos con mayores registros de casos positivos por COVID-19 con respecto al total de casos en la región de Áncash. Además, son los distritos de Chimbote y Nuevo Chimbote las comunas con el mayor número de casos acumulados, con 14,472 y 9,693 casos diagnosticados positivos respectivamente (Tabla 7,

Figura 5).

Tabla 7. Casos positivos por COVID-19 en la provincia del Santa

N	Distrito	Total
1	Chimbote	14,472
2	Nuevo Chimbote	9,693
3	Santa	1,276
4	Coishco	1,082
5	Nepeña	601
6	Samanco	230
7	Moro	178
8	Caceres del Perú	64
9	Macate	18
Total		27,614

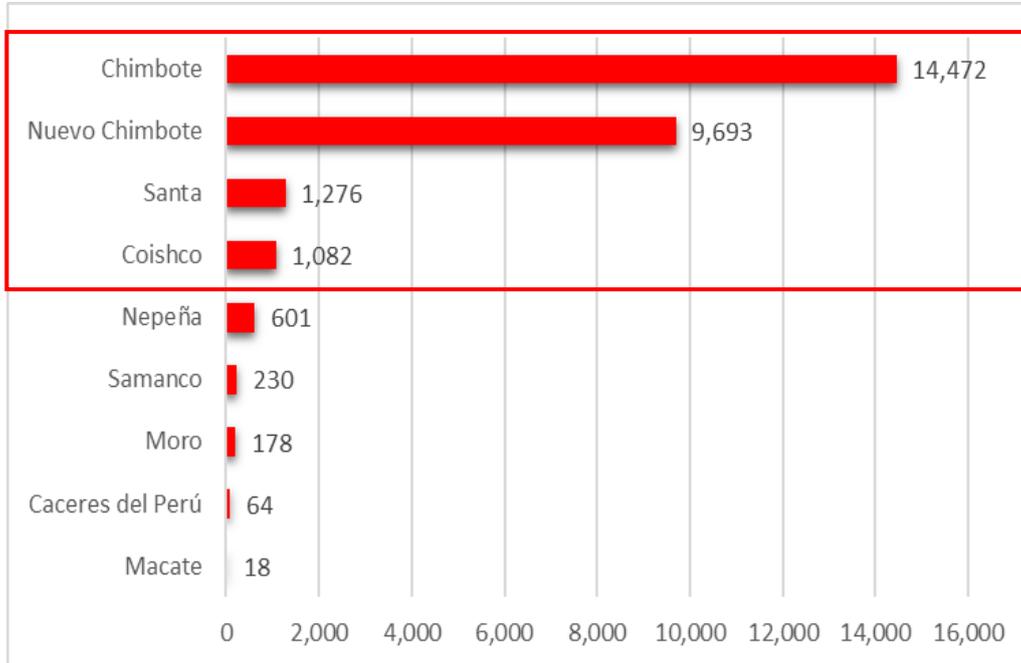
Fuente: Elaboración propia con datos del MINSA (Corte al 23.01.2021)

² Sala situacional MINSA, corte al 25.01.2021



Por otra parte, en la provincia de Huaraz, donde se localiza la ciudad de mismo nombre, los distritos que conforman este ámbito urbano coinciden con ser los de mayor registro de casos positivos por COVID-19, con un total de 5,158 para Huaraz y 3,030 casos positivos para Independencia (Tabla 8, Figura 6).

Figura 5. Casos positivos por COVID-19 en la provincia del Santa



Fuente: Elaboración propia con datos del MINSA (Corte al 23.01.2021)

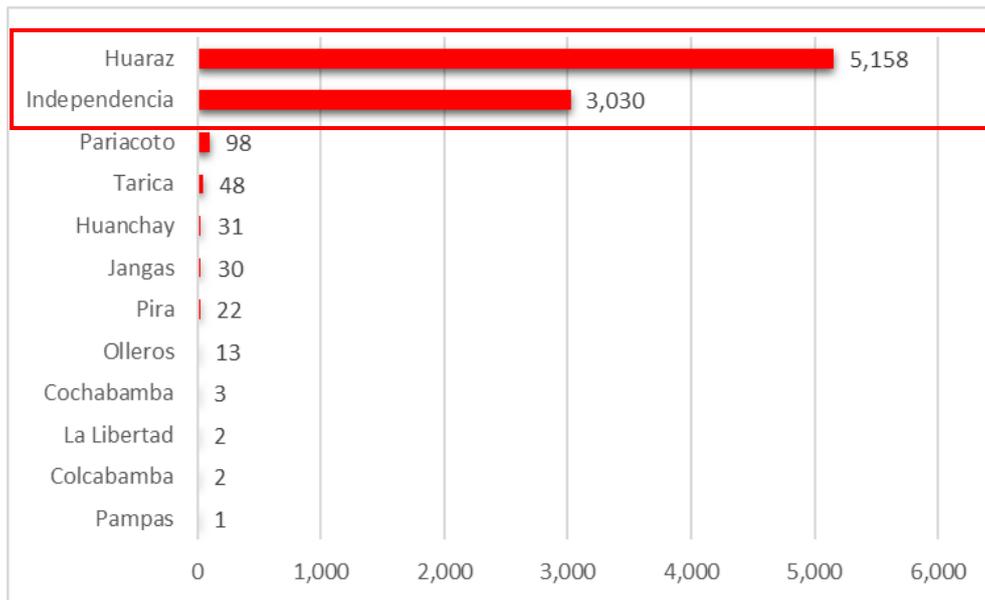
Tabla 8. Casos positivos por COVID-19 en la provincia de Huaraz

N	Distrito	Total
1	Huaraz	5,158
2	Independencia	3,030
3	Pariacoto	98
4	Tarica	48
5	Huanchay	31
6	Jangas	30
7	Pira	22
8	Olleros	13
9	Cochabamba	3
10	Colcabamba	2
11	La Libertad	2
12	Pampas	1
Total		8,438

Fuente: Elaboración propia con datos del MINSA (Corte al 23.01.2021)



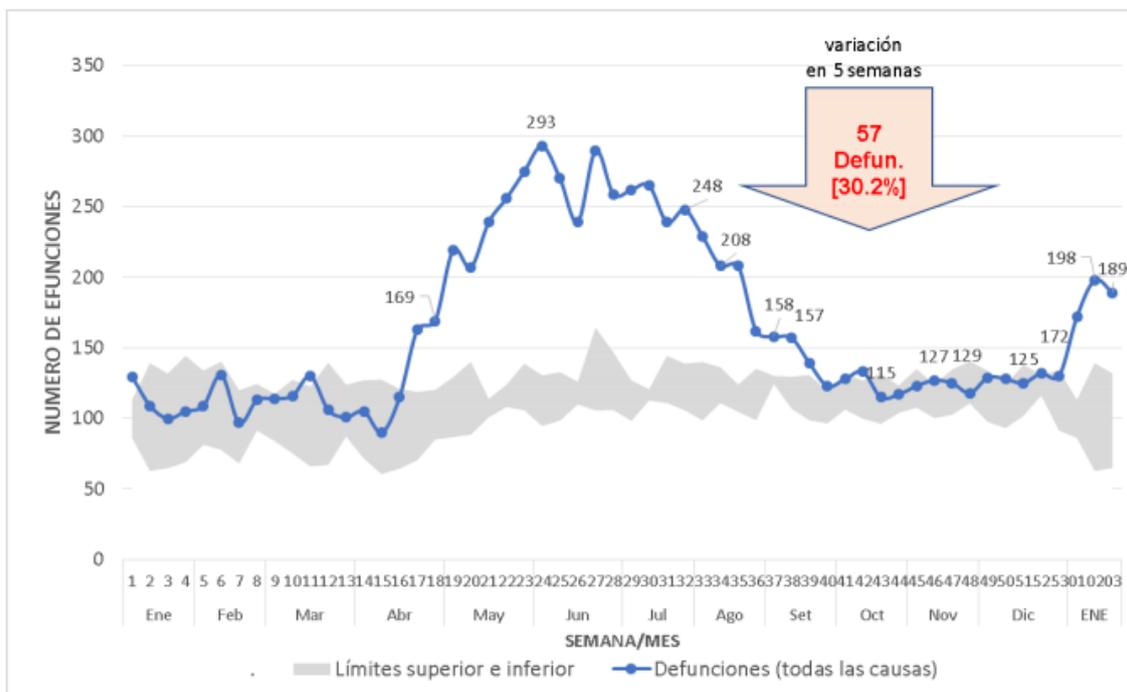
Figura 6. Casos positivos por COVID-19 en la provincia de Huaraz



Fuente: Elaboración propia con datos del MINSA (Corte al 23.01.2021)

Según cifras del MINSA, durante el 2020 el departamento de Áncash registró un mayor número fallecimiento entre los meses de mayo y septiembre (curva en color azul), en comparación a años anteriores (curva de máximo y mínimo en color plomo), estas cifras se redujeron entre los meses de octubre y diciembre, pero nuevamente iniciaron su ascenso durante el mes de enero de 2021 (Figura 7). De la misma manera, este fenómeno se repite entre las provincias del Santa y Huaraz (Figura 8, Figura 9).

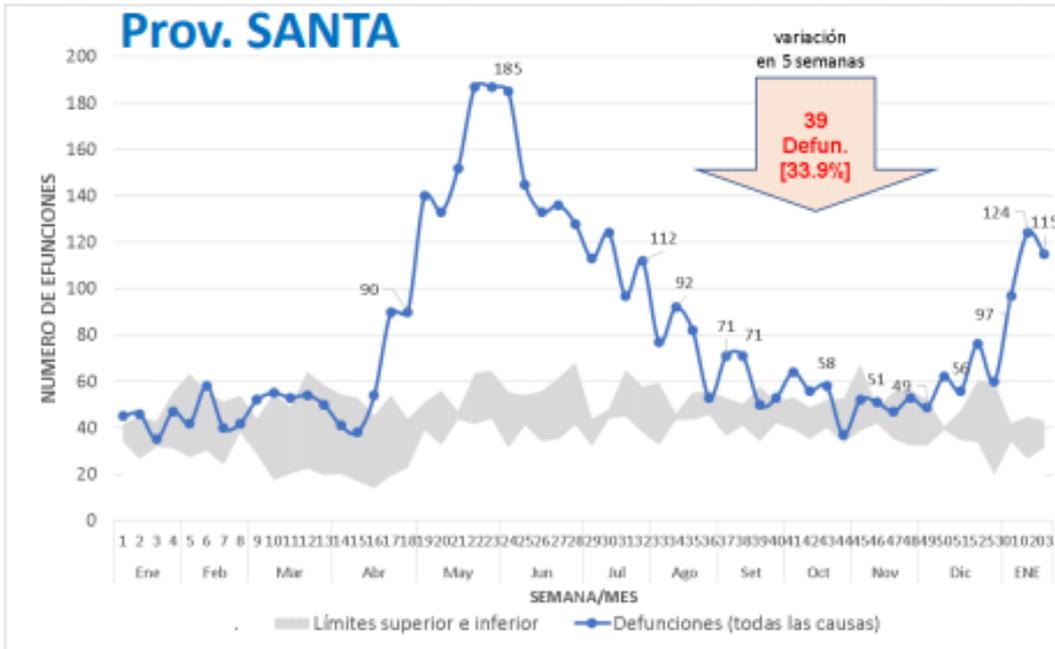
Figura 7. Exceso de Mortalidad en el departamento de Áncash comparada con la media histórica



Fuente: Sistema de Defunciones SINAEF – MINSA SE 03 - 2021 corte a las 22:00 horas del 23/01/2021

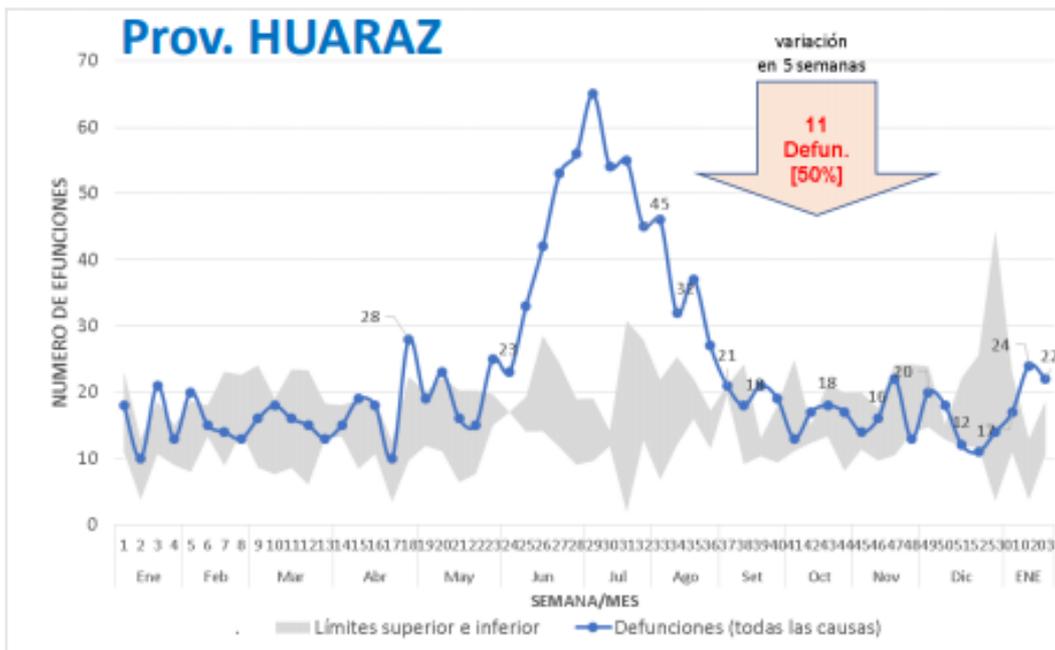


Figura 8. Exceso de Mortalidad en la provincia del Santa comparada con la media histórica



Fuente: Sistema de Defunciones SINAEF – MINSA SE 03 - 2021 corte a las 22:00 horas del 23/01/2021

Figura 9. Exceso de Mortalidad en la provincia de Huaraz comparada con la media histórica

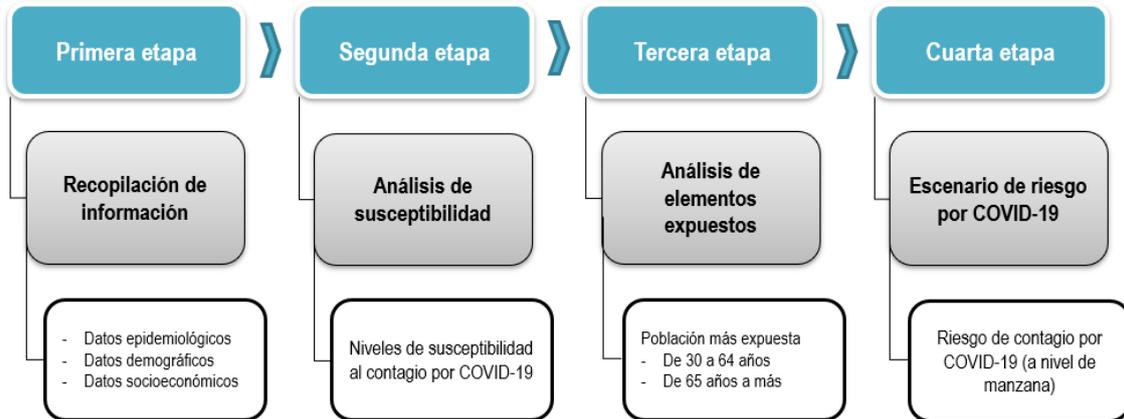




6 METODOLOGÍA

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 como unidad geoespacial de análisis (Figura 10).

Figura 10. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

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 del distrito, base gráfica de manzanas censales 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; analizó 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 geoprosesamiento 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 64 años, por ser los de mayor movilización (población económicamente activa - PEA); y de 65 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.

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

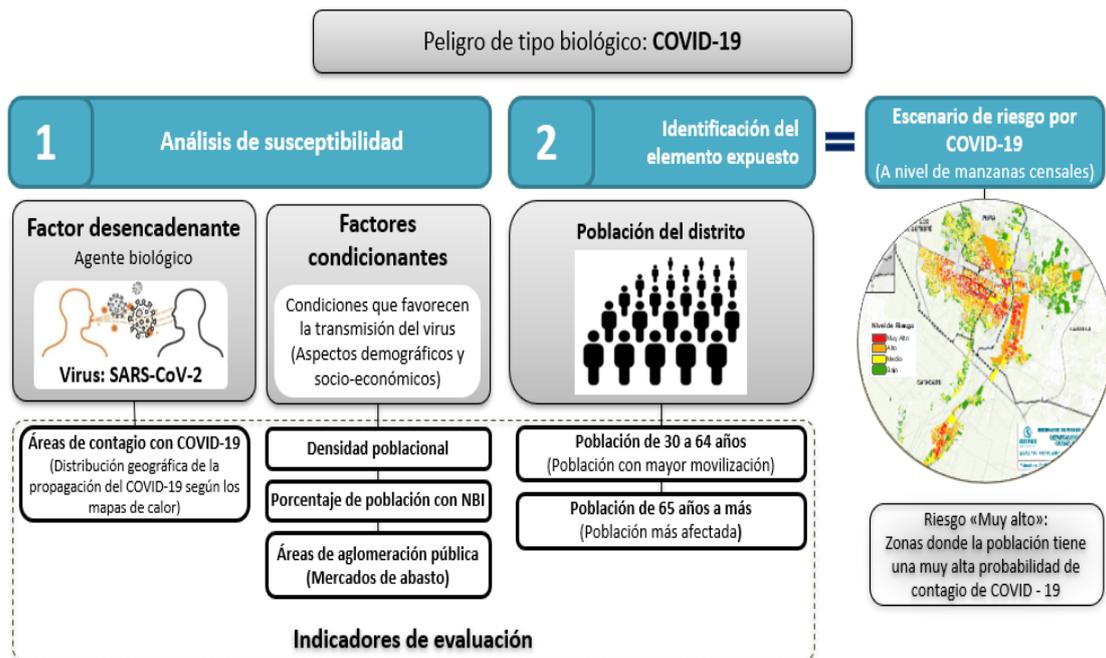
El modelamiento desarrollado para la elaboración del escenario de riesgo por COVID-19 en las ciudades de Chimbote y Huaraz, utilizó la información obtenida de los indicadores seleccionados para el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los elementos expuestos.

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 64 años y la población adulto mayor de 65 años a más.

Finalmente, se relacionan los productos resultantes entre el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los 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 11).

Figura 11. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

En el siguiente capítulo se explica de manera detallada el desarrollo del escenario de riesgo por COVID-19 para las ciudades de Chimbote y Huaraz:



8 CIUDAD DE CHIMBOTE

8.1 ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD

8.1.1 FACTORES CONDICIONANTES

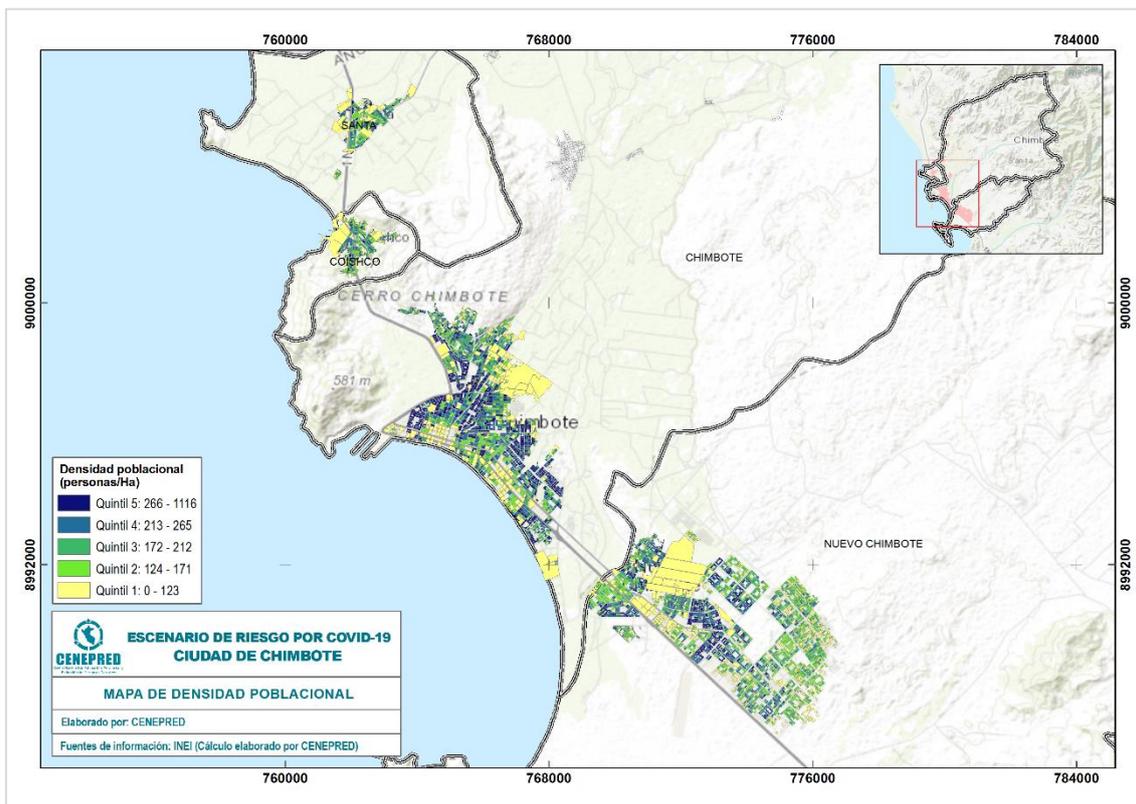
A) DENSIDAD POBLACIONAL

El indicador densidad poblacional fue elaborado mediante el cálculo del total de habitantes en una manzana censal entre el área de la misma en hectáreas. La representación cartográfica fue a través de quintiles (un 20% o un quinto del número total), los cuales se muestran con una leyenda desde el quintil 1 hasta el quintil 5, donde el primero representa la menor densidad poblacional y el último la mayor (Figura 12).

De acuerdo con la Figura 12 y Tabla 9, los distritos con mayor densidad poblacional en la ciudad son Chimbote, seguido por Nuevo Chimbote. En ambos casos, las mayores densidades se localizan en el entorno urbano central de la administración local, la cual colinda para ambos casos con la zona comercial y centro económico de estas dos comunas.

Por otra parte, si bien los distritos de Coishco y Santa se encuentran más alejados del centro de la ciudad, en ambos casos la zona con mayor densidad se localiza en las manzanas colindantes al transepto de la Panamericana Norte, arteria transversal que comunica a los cuatro distritos que conforman la ciudad de Chimbote.

Figura 12. Ciudad de Chimbote: Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

La Tabla 9 muestra que el 52% de la población total de la ciudad se ubica entre los quintiles 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad. Es decir, 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 9. Ciudad de Chimbote: Densidad poblacional por quintiles

Símbolo	Rango	Población					Población en porcentaje (%)
		Chimbote	Coishco	Nuevo Chimbote	Santa	Total	
Q1	0 - 123	16,592	1,913	18,342	2,867	39,714	10.9%
Q2	124 - 171	20,038	3,011	33,743	3,685	60,477	16.5%
Q3	172 - 212	29,063	4,139	37,670	4,334	75,206	20.6%
Q4	213 - 265	43,690	4,187	39,464	4,324	91,665	25.1%
Q5	266 - 1116	68,366	1,777	26,070	2,228	98,441	26.9%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

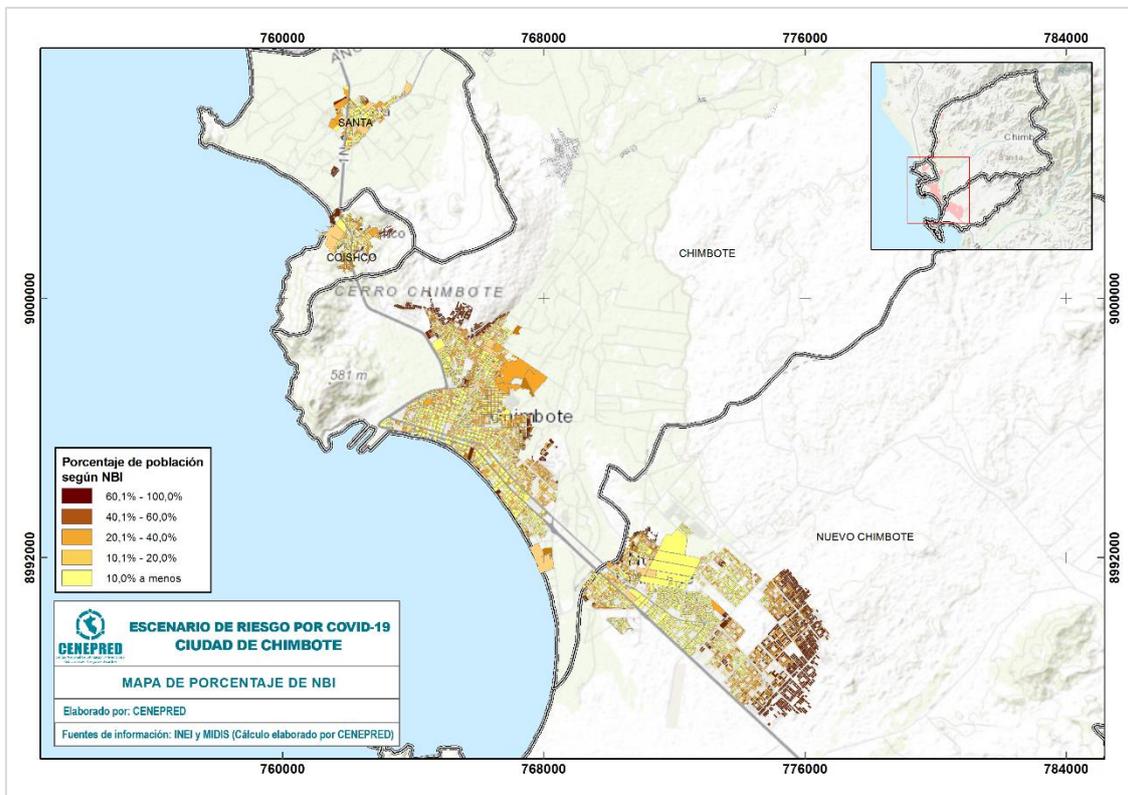
B) NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

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 Chimbote muestra que, la población con mayores rangos de pobreza se localiza en los ámbitos periféricos de los distritos de Nuevo Chimbote (extensiones urbanas recientes, en dirección al sureste) y Chimbote (en los ámbitos cercanos al entorno rural y agrícola de la ciudad, en dirección al norte). De acuerdo con estos los resultados, los sectores con mayor densidad poblacional de la ciudad son los que cuentan con los menores rangos de pobreza (Figura 13).

Figura 13. Ciudad de Chimbote: Mapa de porcentaje de población según NBI



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Asimismo, la Tabla 10 identifica que, el 20% de la población total se localizan entre los rangos Muy Alto y Alto de NBI; mientras que, un 17.2% de ésta se ubica en el rango Medio. Es decir, casi el 40% de la población total de la ciudad cuenta con rangos de NBI de Medio a más, donde los niveles de pobreza son los más altos.

Tabla 10. Ciudad de Chimbote: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

Símbolo	Rango	Población					Población en porcentaje (%)
		Chimbote	Coishco	Nuevo Chimbote	Santa	Total	
Muy Bajo	10.0% a menos	69,140	5,409	59,732	7,182	141,463	39.1%
Bajo	10.1% - 20.0%	52,794	4,393	23,279	5,341	85,807	23.7%
Medio	20.1% - 40.0%	35,523	2,853	20,960	3,076	62,412	17.2%
Alto	40.1% - 60.0%	6,246	989	15,768	614	23,617	6.5%
Muy Alto	60.1% - 100.0%	12,498	1,282	33,818	1,099	48,697	13.5%

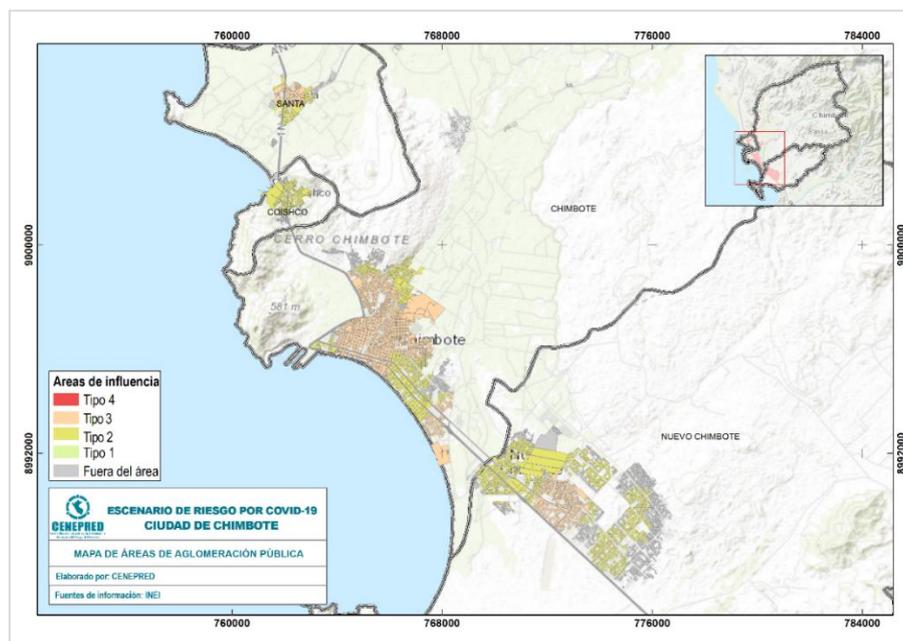
Fuente: Elaborado por CENEPRED.

C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

Estos puntos de aglomeración pública fueron identificados en campo por el personal de los gobiernos locales, a través de 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 distritales de Nuevo Chimbote, Santa, Coishco y la Municipalidad Provincial del Santa; el objetivo del taller fue identificar y validar la información de cada área de aglomeración identificada, tales como mercados minoristas y mayoristas, entidades financieras, centro de salud, centros comerciales; los cuales se clasificaron según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) y el tipo de influencia (vecinal, sectorial o metropolitano), la descripción detallada de los tipos de aglomeración se pueden apreciar en la Figura 15.

El trabajo en conjunto permitió identificar 89 áreas de aglomeración pública, las cuales se ubican principalmente en entre los distritos de Chimbote y Nuevo Chimbote, siendo menor la recurrencia en Coishco y Santa porque estos últimos se abastecen de bienes y servicios en los otros dos distritos más grandes de la ciudad (Figura 14).

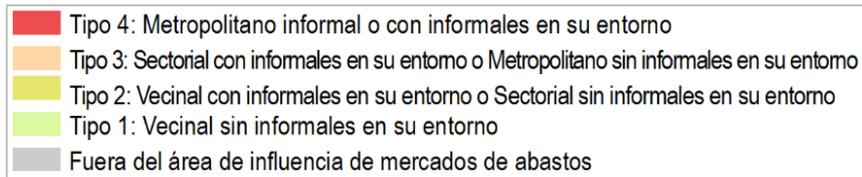
Figura 14. Ciudad de Chimbote: Mapa de áreas de aglomeración pública



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 15. Área de influencia según tipo de actividad



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

8.1.2 FACTOR DESCENDENANTE

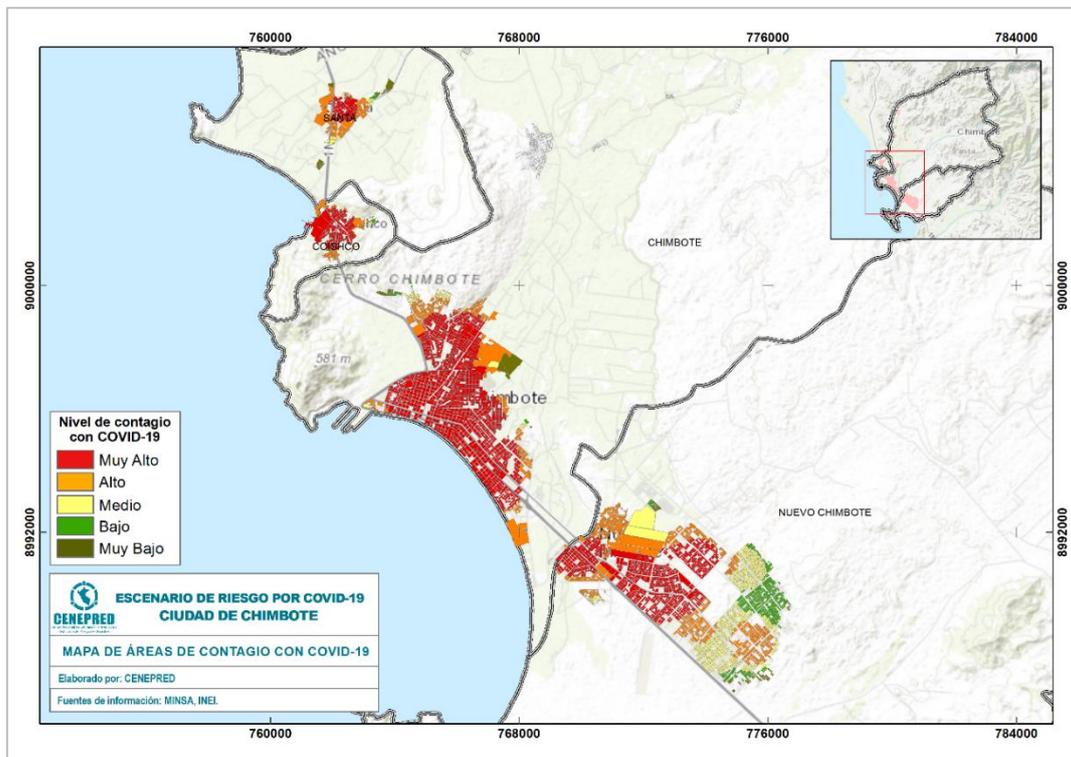
Para el análisis del factor desencadenante, se tuvo acceso a la información de los casos positivos por COVID-19 registrados en el SISCOVID desde noviembre de 2020 hasta enero de 2021, los cuales se encuentra georreferenciados para los ámbitos de los cuatros distritos; con la finalidad de elaborar el Mapa de contagio por COVID-19.

A) ÁREAS DE CONTAGIO POR COVID-19 (MAPAS DE CALOR)

Para el modelado de áreas de contagios por COVID-19, primero se generó el mapa de calor para representar la densidad espacial de los casos positivos localizados en la ciudad de Chimbote; a partir de este resultado, se definió el patrón de influencia de casos positivos por Covid-19, con relación a los puntos geolocalizados en el ámbito de estudio.

El mapa de área de contagio con COVID-19 (Figura 16), 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.

Figura 16. Ciudad de Chimbote: Mapa de áreas de contagio con COVID-19



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

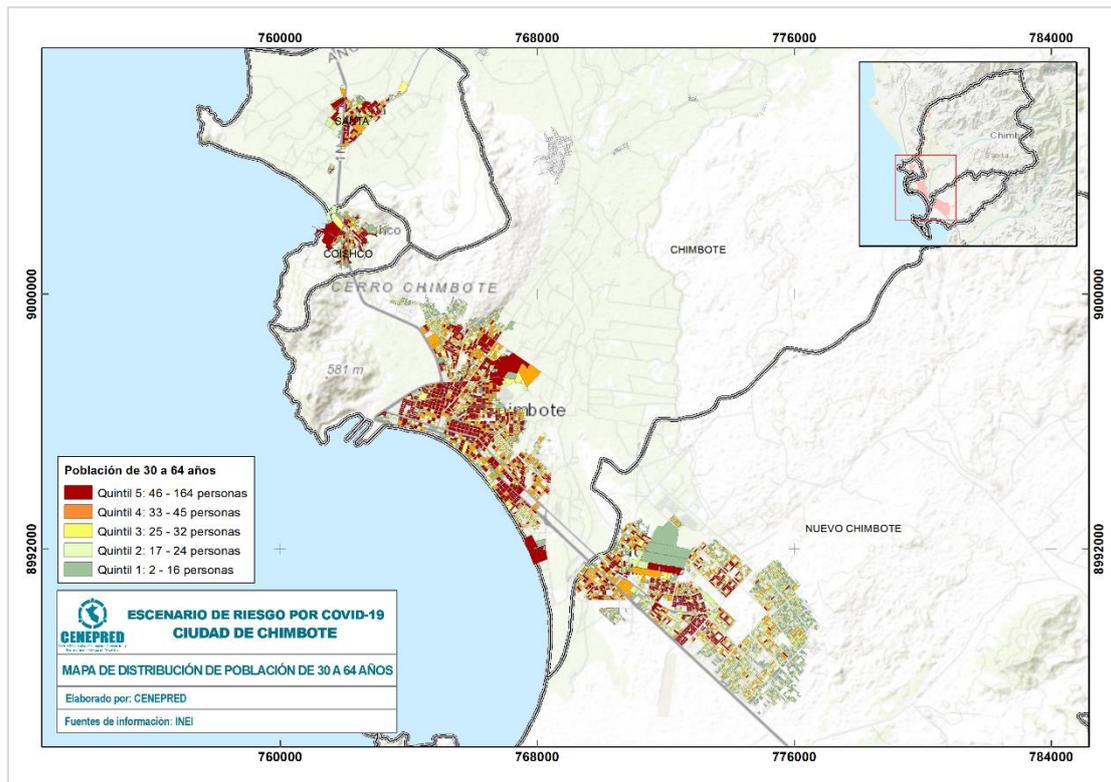


8.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

A) POBLACIÓN DE 30 A 64 AÑOS

Con respecto a la distribución de los grupos de edades de 30 a 64 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. Esta población se ha considerado por ser el grupo social con mayor desplazamiento espacial (población económicamente activa). Los resultados del mapa identifican que, principalmente estos grupos de edad se localizan en los sectores centrales del ámbito urbano de los distritos de Chimbote y Nuevo Chimbote (Figura 17). Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 60.2%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 (Tabla 11).

Figura 17. Ciudad de Chimbote: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 11. Ciudad de Chimbote: Población de 30 a 64 años por quintiles

Símbolo	Rango	Población					Población en porcentaje (%)
		Chimbote	Coishco	Nuevo Chimbote	Santa	Total	
Q1	2 - 6	9,059	2,538	18,361	1,378	31,336	8.6%
Q2	17 - 24	17,247	1,637	30,906	2,148	51,938	14.2%
Q3	25 - 32	25,637	1,720	32,586	2,294	62,237	17.0%
Q4	33 - 45	43,001	3,300	33,291	2,964	82,556	22.6%
Q5	46 - 164	82,805	5,832	40,145	8,654	137,436	37.6%

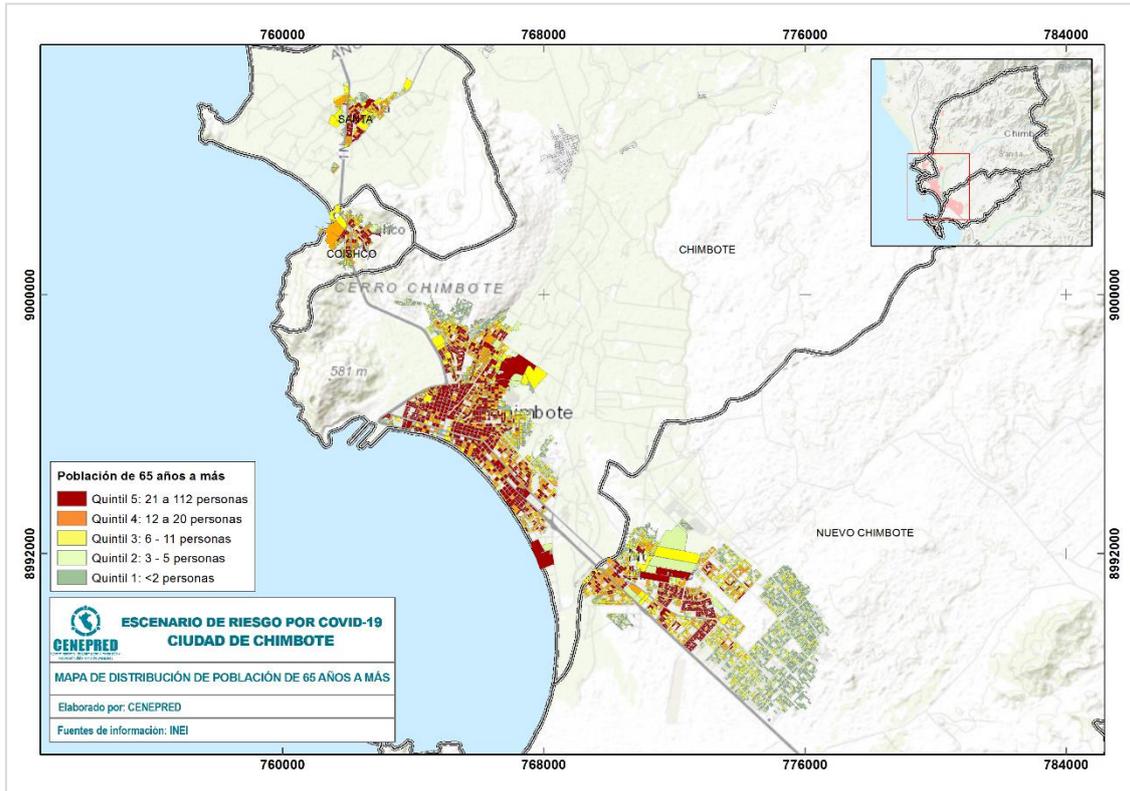
Fuente: Elaborado por CENEPRED.



B) POBLACIÓN DE 65 A MÁS AÑOS

La distribución del grupo de edad de 65 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. Con respecto a su distribución espacial, se puede decir que, las personas de 65 años a más se ubican en el entorno central de los cuatro distritos que conforman la ciudad de Chimbote (Figura 18). Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 54%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 (Tabla 12).

Figura 18. Ciudad de Chimbote: Mapa de población de 65 a más años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 12. Ciudad de Chimbote: Población de 65 a más años por quintiles

Símbolo	Rango	Población					Población en porcentaje (%)
		Chimbote	Coishco	Nuevo Chimbote	Santa	Total	
Q1	0 - 2	11,909	2,273	32,993	1,779	48,954	13.4%
Q2	3 - 5	15,557	1,583	38,130	1,861	57,131	15.6%
Q3	6 - 11	23,445	2,440	32,087	4,076	62,048	17.0%
Q4	12 - 20	44,153	4,144	25,027	4,812	78,136	21.4%
Q5	21 - 112	82,685	4,587	27,052	4,910	119,234	32.6%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

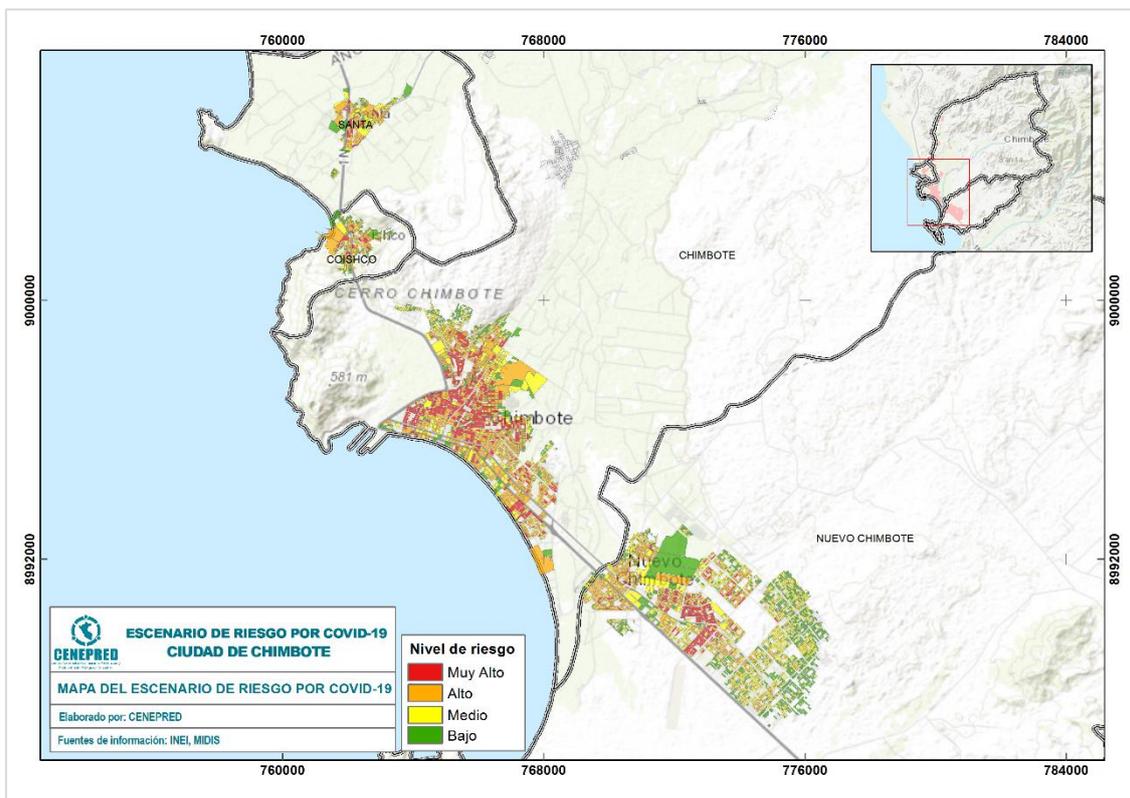


8.3 ESCENARIO DE RIESGO

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 Chimbote muestra la distribución espacial de la población más expuesta a este peligro biológico, 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. La representación espacial, muestra que, la mayor población con riesgo Muy Alto de la ciudad se localiza en el distrito de Chimbote (Figura 19).

De acuerdo con la Tabla 13, el 38.7% de la población total de la ciudad cuenta con un nivel de riesgo de Muy Alto, el 10.6% con nivel Alto, el 24.9% con nivel Medio y el 25.8% restante con nivel Bajo. Además, los distritos que concentran mayor población con nivel de riesgo Muy Alto son Chimbote y Nuevo Chimbote con 74,316 y 51,705 personas respectivamente (Tabla 13).

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 13. Ciudad de Chimbote: Población según nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población					Población en porcentaje (%)
		Chimbote	Coishco	Nuevo Chimbote	Santa	Total	
Muy Alto	1,331	74,316	6,600	51,705	8,846	141,467	38.7%
Alto	969	7,310	2,052	27,831	1,376	38,569	10.6%
Medio	1,416	28,795	4,305	53,425	4,517	91,042	24.9%
Bajo	581	67,328	2,070	22,328	2,699	94,425	25.8%
Total	4,297	177,749	15,027	155,289	17,438	365,503	100.0%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Finalmente, con respecto al análisis de grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, de 65 años a más, este grupo de edad alcanza la cifra de 48,062; el cual representa un 13.1% de total de la población de la ciudad de Chimbote (Tabla 14).

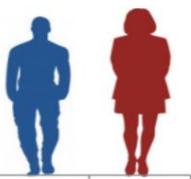
Tabla 14. Ciudad de Chimbote: Población según nivel de riesgo (grupos etarios)

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población según grupo de edad					Total
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 años a más	
Muy Alto	1,331	33,222	33,760	28,587	25,323	20,575	141,467
Alto	969	11,500	10,635	8,588	5,413	2,433	38,569
Medio	1,416	26,339	22,412	20,104	13,712	8,475	91,042
Bajo	581	20,517	21,333	19,226	16,770	16,579	94,425
Total	4,297	91,578	88,140	76,505	61,218	48,062	365,503

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

A continuación, se muestran los resultados de la población urbana por sexo de cada distrito, según su nivel de riesgo (Tabla 15, Tabla 16, Tabla 17, Tabla 18).

Tabla 15. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Chimbote, según el nivel de riesgo

 48.6 % 51.4 % 177,749	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	32,654	34,674	67,328
	Alto	36,093	38,223	74,316
	Medio	14,054	14,741	28,795
	Bajo	3,500	3,810	7,310
	Total	86,301	91,448	177,749

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

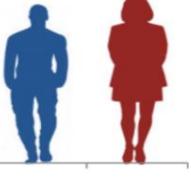
Tabla 16. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Nuevo Chimbote, según el nivel de riesgo

 48.5 % 51.5 % 155,289	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	10,672	11,656	22,328
	Alto	25,083	26,622	51,705
	Medio	26,019	27,406	53,425
	Bajo	13,482	14,349	27,831
	Total	75,256	80,033	155,289

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

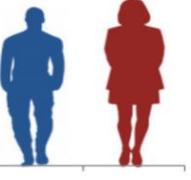


Tabla 17. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Santa, según el nivel de riesgo

49.4 % 50.6 %  17,438	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	1,373	1,326	2,699
	Alto	4,313	4,533	8,846
	Medio	2,239	2,278	4,517
	Bajo	685	691	1,376
	Total	8,610	8,828	17,438

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 18. Ciudad de Chimbote: Población urbana por sexo, distrito Coishco, según el nivel de riesgo

48.8 % 51.2 %  15,027	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	Muy Alto	1,018	1,052	2,070
	Alto	3,174	3,426	6,600
	Medio	2,120	2,185	4,305
	Bajo	1,014	1,038	2,052
	Total	7,326	7,701	15,027

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



9 CIUDAD DE HUARAZ

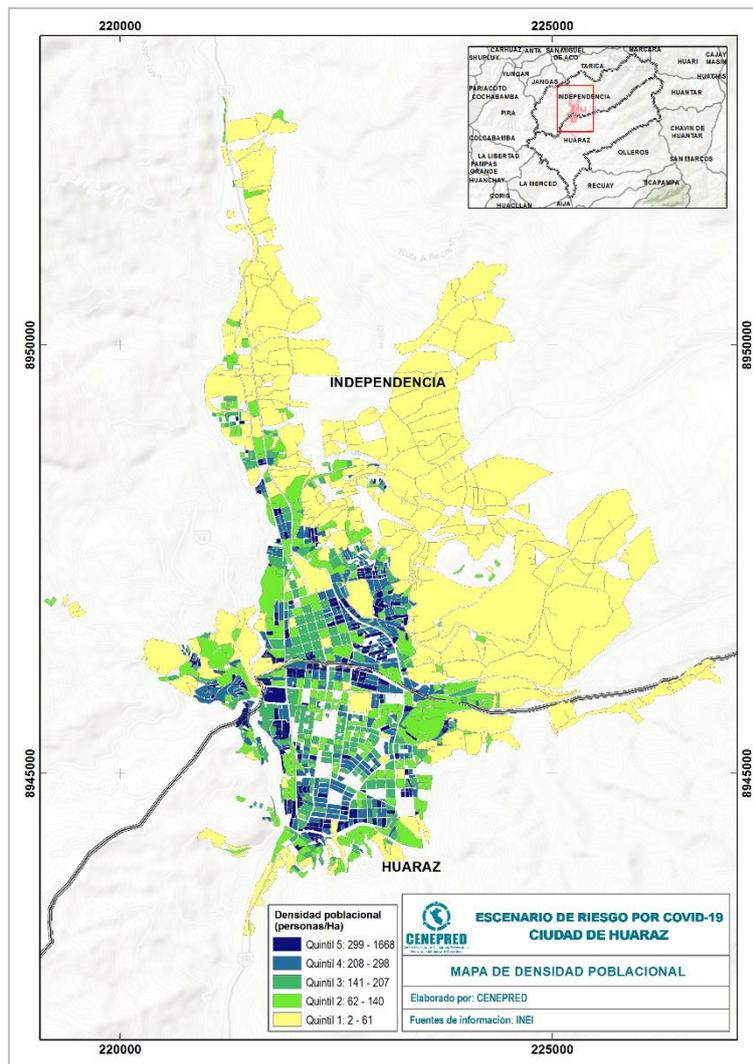
9.1 ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD

9.1.1 FACTORES CONDICIONANTES

A) DENSIDAD POBLACIONAL

De acuerdo con la Figura 20 y Tabla 19, en la confluencia de los distritos de Huaraz e Independencia se localiza la mayor densidad poblacional de la ciudad, es decir, parte desde el río Quillcay y se extiende hacia la periferia de ambos distritos, al hacia al norte en el distrito de Independencia y hacia al sur en el de Huaraz. Este entorno urbano, coincide con la localización de la zona comercial, económico, administrativa y financiera de las dos comunas.

Figura 20. Ciudad de Huaraz: Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

La Tabla 19 muestra que el 45.9% de la población total de la ciudad se ubica entre los quintiles 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad. Es decir, casi la mitad de la población vive en manzanas con alta densidad poblacional, sectores que coinciden con los principales centros de comercios, de servicios y de residencia.



Tabla 19. Ciudad de Huaraz Densidad poblacional por quintiles

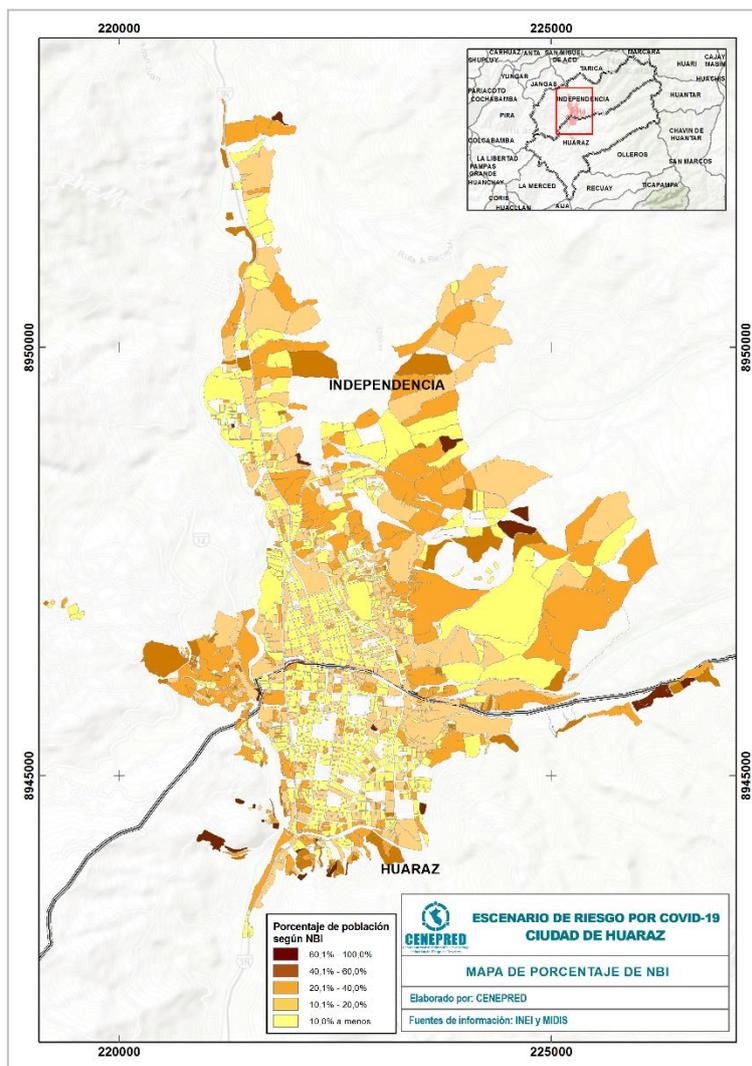
Símbolo	Rango	Población			Población en porcentaje (%)
		Huaraz	Independencia	Total	
Q1	2 - 61	3,619	15,377	18,996	16.3%
Q2	62 - 140	10,255	12,059	22,314	19.1%
Q3	141 - 207	11,468	10,446	21,914	18.8%
Q4	208 - 298	13,305	13,996	27,301	23.4%
Q5	299 - 1668	15,437	10,890	26,327	22.5%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

B) NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

El resultado para la ciudad de Huaraz muestra que, la población con mayores rangos de pobreza se localiza en los ámbitos periféricos de los dos distritos que la conforman, ubicándose en las estribaciones del valle interandino. De acuerdo con estos los resultados, los sectores con mayor densidad poblacional de la ciudad se ubican colindantes al transepto del río Quillcay (Figura 21).

Figura 21. Ciudad de Huaraz: Mapa de porcentaje de población según NBI



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Asimismo, la Tabla 20 identifica que, sólo el 4.4% de la población total se localizan entre los rangos Muy Alto y Alto de NBI; mientras que, un 24.9% de ésta se ubica en el rango Medio. Es decir, menos del 30% de la población total de la ciudad cuenta con rangos de NBI de Medio a más, donde los niveles de pobreza son los más altos.

Tabla 20. Ciudad de Huaraz: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

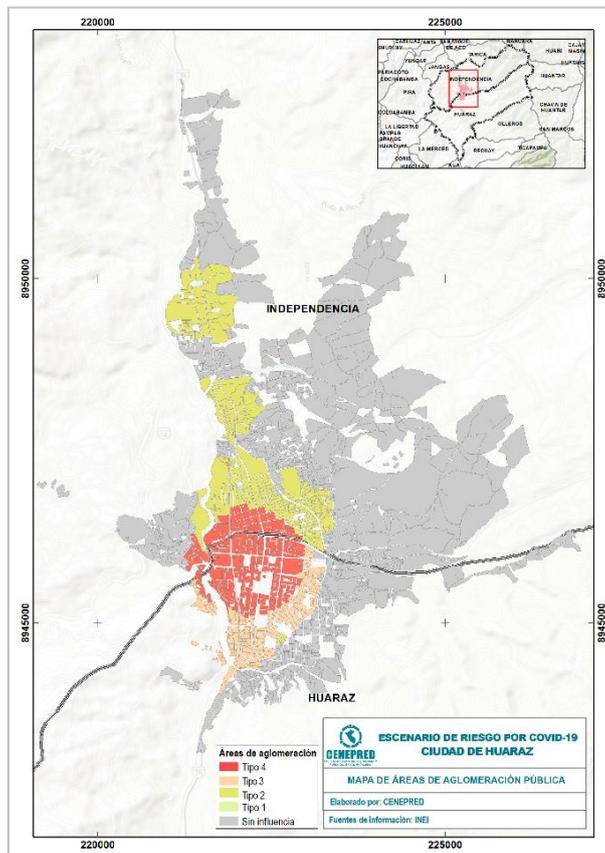
Símbolo	Rango	Población			Población en porcentaje (%)
		Huaraz	Independencia	Total	
Muy Bajo	10.0% a menos	21,893	24,753	46,646	40.4%
Bajo	10.1% - 20.0%	15,639	19,200	34,839	30.2%
Medio	20.1% - 40.0%	12,847	15,933	28,780	24.9%
Alto	40.1% - 60.0%	1,879	1,857	3,736	3.2%
Muy Alto	60.1% - 100.0%	952	398	1,350	1.2%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

El procedimiento de identificación fue el mismo que se describió en la ciudad de Chimbote, para el presente caso se coordinó con la Municipalidad Distrital de Independencia y la Municipalidad Provincial de Huaraz; el taller realizado permitió validar las zonas de aglomeración previamente identificadas, tales como mercados minoristas y mayoristas, entidades financieras, centro de salud, centros comerciales; los cuales se clasificaron según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) y el tipo de influencia (vecinal, sectorial o metropolitano). Este trabajo en conjunto permitió identificar un total de 25 áreas de aglomeración pública (Figura 22) y se les otorgó la clasificación descrita en la Figura 15.

Figura 22. Ciudad de Huaraz: Mapa de áreas de aglomeración pública



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



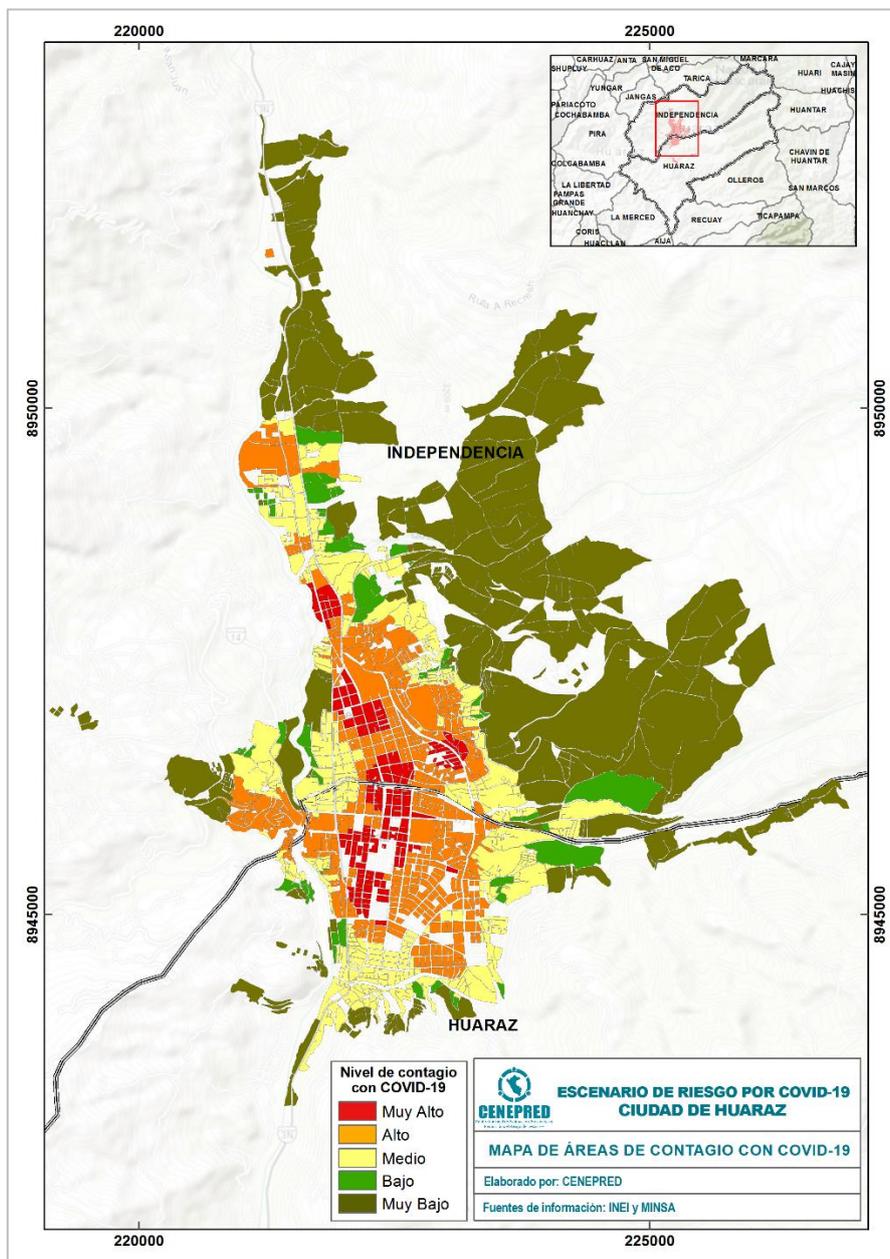
9.1.2 FACTOR DESCENCADENANTE

Al igual que la ciudad de Chimbote, para el análisis del factor desencadenante, se tuvo acceso a la información de los casos positivos por COVID-19 registrados en el SISCOVID desde noviembre de 2020 hasta enero de 2021, los cuales se encuentra georreferenciados para los ámbitos de los dos distritos; con la finalidad de elaborar el Mapa de contagio por COVID-19.

A) ÁREAS DE CONTAGIO POR COVID-19 (MAPAS DE CALOR)

El mapa de área de contagio con COVID-19 (Figura 23), muestra la distribución de los ámbitos con mayor contagio al nuevo coronavirus con los colores rojo y anaranjado; niveles muy alto y alto respectivamente. Estos últimos se localizan principalmente en los entornos con alta densidad poblacional, donde se ubican las áreas que ofrecen bienes y servicios a la ciudad. 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, los cuales se ubican en el entorno periférico de la ciudad.

Figura 23. Ciudad de Huaraz: Mapa de áreas de contagio con COVID-19



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

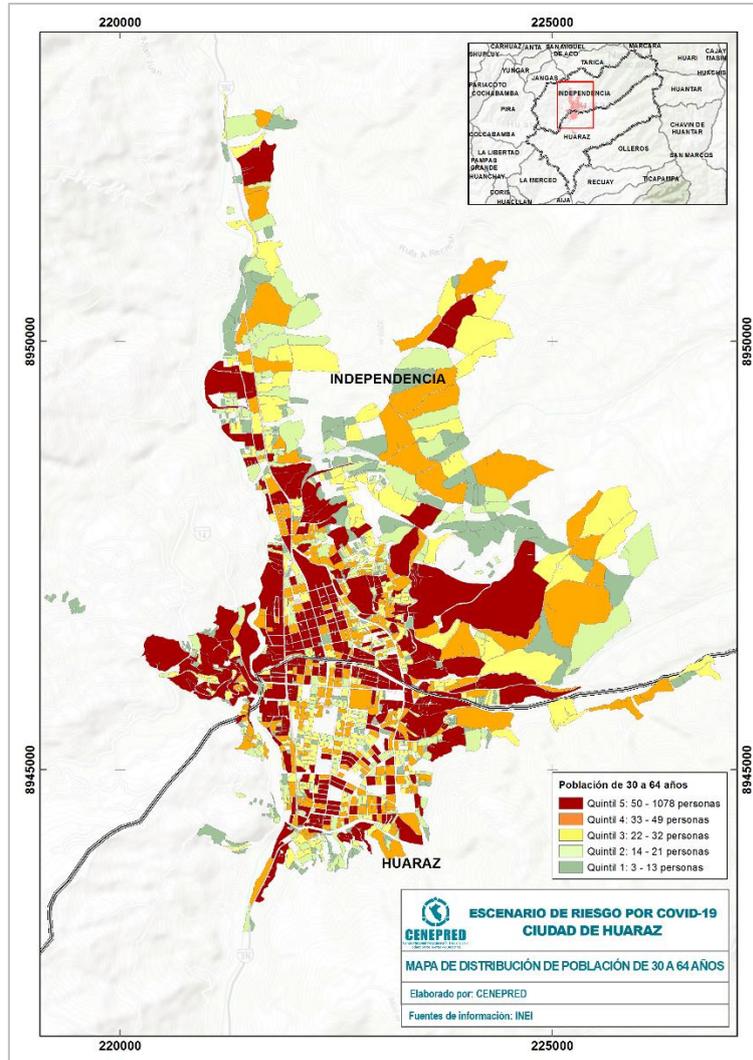


9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

A) POBLACIÓN DE 30 A 64 AÑOS

Los resultados del mapa identifican que, principalmente estos grupos de edad se localizan en los sectores centrales del ámbito urbano de los distritos de Huaraz e Independencia (Figura 24). Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 67.1%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 (Tabla 21).

Figura 24. Ciudad de Huaraz: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 21. Ciudad de Huaraz: Población de 30 a 64 años por quintiles

Símbolo	Rango	Población			Población en porcentaje (%)
		Huaraz	Independencia	Total	
Q1	3 - 13	3,015	4,852	7,867	6.7%
Q2	14 - 21	5,474	6,833	12,307	10.5%
Q3	22 - 32	8,804	9,426	18,230	15.6%
Q4	33 - 49	13,510	12,557	26,067	22.3%
Q5	50 - 1078	23,281	29,100	52,381	44.8%

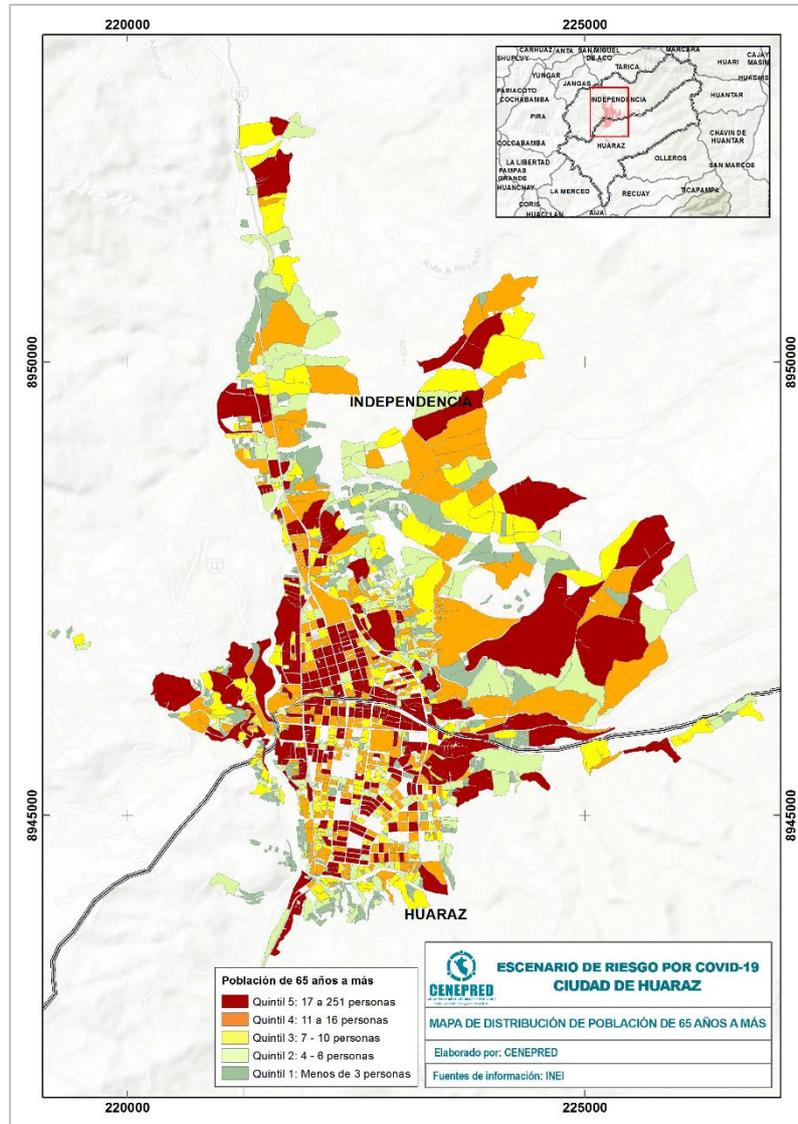
Fuente: Elaborado por CENEPRED.



B) POBLACIÓN DE 65 A MÁS AÑOS

Con respecto a su distribución espacial, se puede identificar que, las personas de 65 años a más cuentan con una distribución heterogénea alrededor de la ciudad, focalizándose un poco en el ámbito central de ésta (Figura 25). Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 60.3%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 (Tabla 22).

Figura 25. Ciudad de Huaraz: Mapa de población de 65 a más años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 22. Ciudad de Huaraz: Población de 65 a más años por quintiles

Símbolo	Rango	Población			Población en porcentaje (%)
		Huaraz	Independencia	Total	
Q1	0 - 3	5,043	7,759	12,802	11.0%
Q2	4 - 6	7,021	8,676	15,697	13.4%
Q3	7 - 10	8,218	9,731	17,949	15.4%
Q4	11 - 16	12,339	13,806	26,145	22.4%
Q5	17 - 251	21,463	22,796	44,259	37.9%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

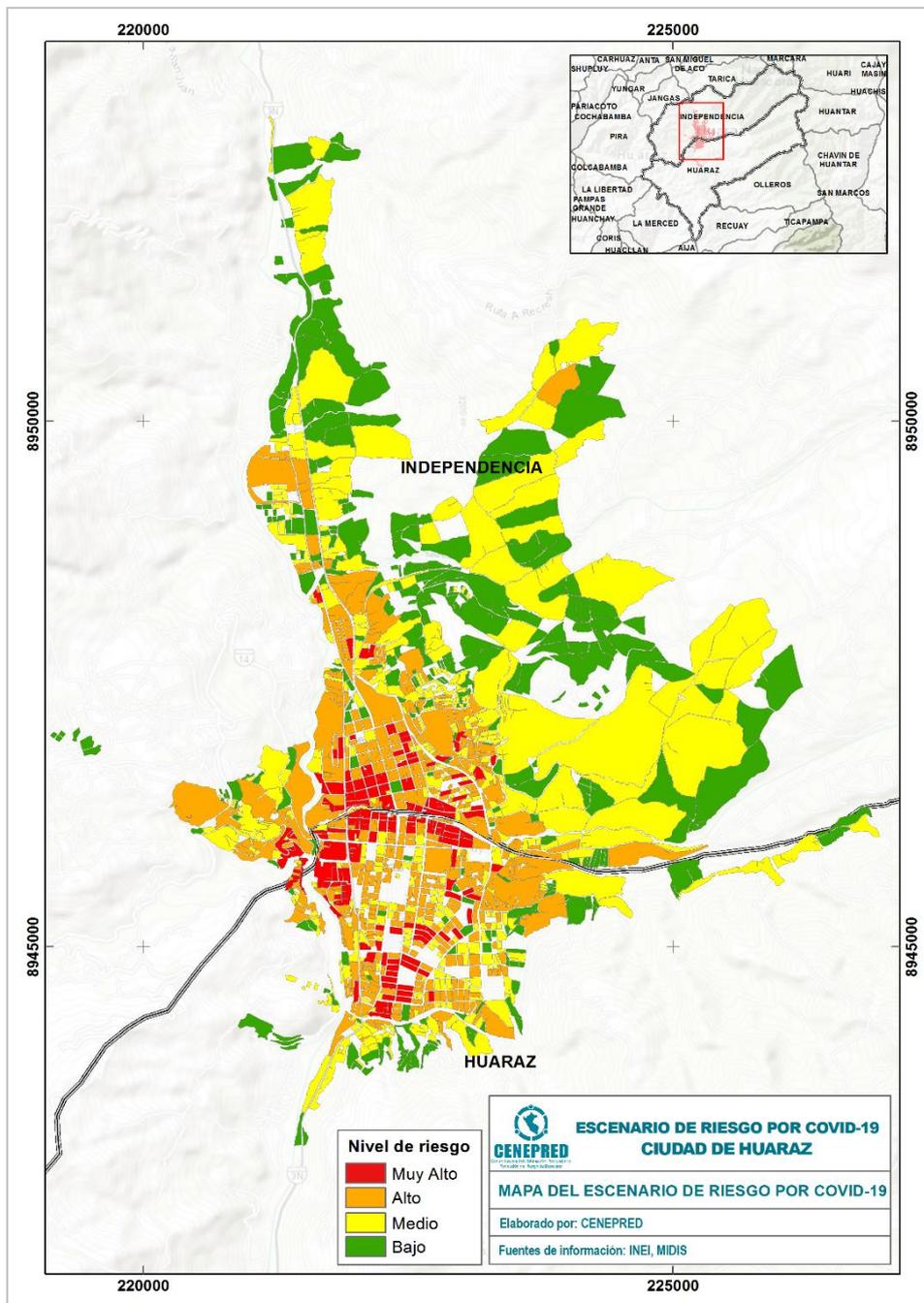


9.3 ESCENARIO DE RIESGO

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 Huaraz muestra la distribución espacial de la población más expuesta a este peligro biológico, 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 (Figura 26).

De acuerdo con la Tabla 23, el 42.4% de la población total de la ciudad cuenta con un nivel de riesgo de Muy Alto, el 11.2% con nivel Alto, el 24.3% con nivel Medio y el 22.1% restante con nivel Bajo. Además, el distrito que concentra mayor población con nivel de riesgo Muy Alto es Independencia con 26,099 personas identificadas.

Figura 26. Ciudad de Huaraz: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Tabla 23. Ciudad de Huaraz: Población según nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población			Población en porcentaje (%)
		Huaraz	Independencia	Total	
Muy Alto	383	23,444	26,099	49,543	42.4%
Alto	340	4,039	9,024	13,063	11.2%
Medio	404	10,403	17,967	28,370	24.3%
Bajo	130	16,198	9,678	25,876	22.1%
Total	1,257	54,084	62,768	116,852	100.0%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

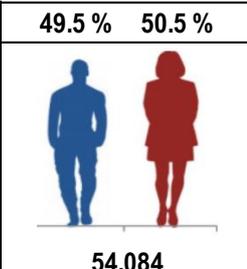
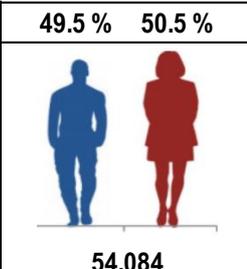
Además, con respecto al análisis de grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, de 65 años a más, este grupo de edad alcanza la cifra de 12,829; el cual representa un 11% de total de la población de la ciudad de Huaraz (Tabla 24). Finalmente, se muestran los resultados de la población urbana por distritos, según su nivel de riesgo (Tabla 25, Tabla 26).

Tabla 24. Ciudad de Huaraz: Población según nivel de riesgo (grupos etarios)

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población según grupo de edad					Total
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 años a más	
Muy Alto	383	12,371	13,229	11,379	7,081	5,483	49,543
Alto	340	3,793	3,485	2,803	1,777	1,205	13,063
Medio	404	7,403	7,585	6,452	3,979	2,951	28,370
Bajo	130	5,680	6,745	6,359	3,902	3,190	25,876
Total	1,257	29,247	31,044	26,993	16,739	12,829	116,852

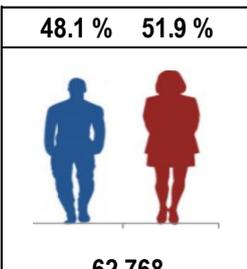
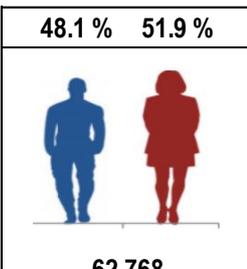
Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 25. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, distrito Huaraz, según el nivel de riesgo

 49.5 % 50.5 %	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
 54,084	Muy Alto	8,496	7,702	16,198
	Alto	11,314	12,130	23,444
	Medio	5,013	5,390	10,403
	Bajo	1,975	2,064	4,039
	Total	26,798	27,286	54,084

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 26. Ciudad de Huaraz: Población urbana por sexo, distrito Independencia, según el nivel de riesgo

 48.1 % 51.9 %	Riesgo	Población Urbana por sexo		Total
		Hombre	Mujer	
 62,768	Muy Alto	4,568	5,110	9,678
	Alto	12,688	13,411	26,099
	Medio	8,668	9,299	17,967
	Bajo	4,273	4,751	9,024
	Total	30,197	32,571	62,768

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



10 CONCLUSIONES

- a) En el departamento de Áncash, las ciudades de Chimbote y Huaraz concentran la mayor población de esta región. De acuerdo, con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19; el 38.7% (141,467) de la población de la ciudad de Chimbote se encuentra con nivel de riesgo Muy Alto; seguido del 10.6% (38,569) con riesgo Alto; el 24.9% (91,042) con riesgo Medio y el 25.8% (94,425) restante con riesgo Bajo.
- b) En la ciudad Huaraz, los resultados del escenario ofrecieron lo siguientes resultados: el 42.4% (49,543) de su población obtuvo el nivel de riesgo Muy Alto; seguido del 11.2% (13,063) con riesgo Alto, el 24.3% (28,370) con riesgo Medio y el 22.1% (25,876) restante con riesgo Bajo.
- c) De acuerdo con los resultados de la población urbana según su nivel de riesgo, se puede determinar que, para la ciudad de Chimbote la población con nivel de riesgo Muy Alto se compone por un 48% (45,717) de hombres y un 52% (48,708) de mujeres. Asimismo, en el nivel de riesgo Alto ésta se distribuye por un 49% (68,663) de hombres y un 51% (72,804) de mujeres.
- d) En la ciudad de Chimbote, los resultados de la población urbana según su nivel de riesgo indican que, la población con nivel de riesgo Muy Alto se compone por un 50.5% (13,064) de hombres y un 49.5% (12,812) de mujeres. Asimismo, en el nivel de riesgo Alto ésta se distribuye por un 48% (24,002) de hombres y un 52% (25,541) de mujeres.
- e) Finalmente, con respecto al análisis de grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, de 65 años a más, este grupo de edad alcanza la cifra de 48,062 en la ciudad de Chimbote, representando el 13.1% de su población; mientras que, en la ciudad de Huaraz, se contabilizó a 12,829; el cual representa un 11% de total de la población de esta ciudad.

11 RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda a las autoridades locales provinciales 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.
- b) 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.
- c) Finalmente, se recomienda focalizar la intervención regional en la ciudad de Chimbote, por ser la ciudad que registra el mayor número de personas con niveles de riesgo Muy Alto y Alto por COVID-19.



12 BIBLIOGRAFÍA

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.

Gobierno Peruano, & MINSA. (2020). ¿Qué son los coronavirus? Retrieved from <https://www.gob.pe/8371>

INEI. (2017). *XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas 2017*. Lima.

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)



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

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