



COVID -19



**CENEPRED**

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

**ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19  
DISTRITO DE MARCARÁ  
PROVINCIA DE CARHUAZ  
DEPARTAMENTO DE ANCASH**





**ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19 DEL DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ,  
DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Dirección de Gestión de Procesos (DGP). Subdirección de Gestión de la Información (SGI).  
CENEPRED, 2020.

Av. Del Parque Norte N° 313 - 319. San Isidro - Lima – Perú

Teléfono: 2013-550, correo electrónico: [info@cenepred.gob.pe](mailto:info@cenepred.gob.pe)

Página web: [www.cenepred.gob.pe](http://www.cenepred.gob.pe)

**Equipo Técnico del CENEPRED:**

Ing. Juvenal Medina Rengifo  
Jefe del CENEPRED

Arq. Guadalupe Masana García  
Directora de la Dirección de Gestión de Procesos

Ing. Alfredo Zambrano Gonzáles  
Subdirector de Gestión de la Información

Bach. Ing. Karina Obregón Acevedo  
Especialista de la Subdirección de Gestión de la Información

**Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Marcará:**

Carlos David Sánchez Mendoza  
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Marcará

Bach. Thalía Sheena Rodríguez Flores  
Secretaria Técnica de Defensa Civil



## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	OBJETIVOS.....	5
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
3.	FINALIDAD.....	5
4.	ASPECTOS GENERALES .....	5
4.1	Ubicación geográfica.....	5
4.2	Población.....	6
4.3	Salud .....	7
5.	METODOLOGÍA .....	8
6.	ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19.....	9
7.	ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD .....	10
7.1	Factores condicionantes.....	10
7.2	Factor desencadenante .....	14
7.3	Identificación de los elementos expuestos .....	15
7.4	ESCENARIO DE RIESGO POR COVID – 19 .....	17
8.	CONCLUSIONES.....	20
9.	RECOMENDACIONES.....	21
10.	BIBLIOGRAFIA.....	22



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación del distrito de Marcará.....	6
Figura 2. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19.....	8
Figura 3. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19.....	10
Figura 4. Factores condicionantes.....	11
Figura 5. Mapa de densidad poblacional.....	12
Figura 6. Mapa de influencia de aglomeración pública.....	12
Figura 7. Mapa de influencia de aglomeración pública.....	14
Figura 8. Factor desencadenante.....	15
Figura 9. Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años.....	16
Figura 10. Mapa de población de 65 a más años.....	17
Figura 11. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 del distrito de Marcará.....	18

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población censada por grupo de edades del distrito de Marcará.....	6
Tabla 2. Población por grupo de edades y género – SIVICO 2020, a nivel de centro poblado.....	7
Tabla 3. Establecimientos de salud del distrito de Marcará.....	7
Tabla 4. Densidad poblacional por quintiles.....	11
Tabla 5. Casos de factor de riesgo en salud del distrito de Marcará.....	13
Tabla 6. Población de 30 a 64 años por quintiles.....	16
Tabla 7. Población de 65 a más años por quintiles.....	17
Tabla 8. Población con nivel riesgo alto del distrito de Marcará.....	19
Tabla 9. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Marcará.....	19
Tabla 10. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Vicos.....	19
Tabla 11. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Copa Grande.....	20
Tabla 12. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Purhuay.....	20
Tabla 13. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Recuayhuanca.....	20



## 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 de esta enfermedad 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 se convirtió en una estrategia regional focalizada desde 26 de junio hasta el presente.

En ese sentido, la Municipalidad Distrital de Marcará consideró relevante la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por COVID-19. 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 áreas urbanas del distrito de Marcará, provincia de Carhuáz, departamento de Ancash, para identificar el riesgo existente frente este nuevo peligro de origen biológico. Este resultado permitirá a las autoridades locales, así como a los prestadores del servicio de salud, focalizar sus intervenciones y estrategias en el ámbito de su jurisdicción, a través del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres respectivo.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar el nivel de riesgo por COVID-19 para el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, en el 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 pública en las áreas urbanas del distrito de Marcará.

## 3. FINALIDAD

Contar con una herramienta técnica de apoyo a la toma de decisión durante y después de la pandemia, basado en información estadística georreferenciada de detalle, el cual servirá de base para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres por COVID-19.

## 4. ASPECTOS GENERALES

### 4.1 Ubicación geográfica

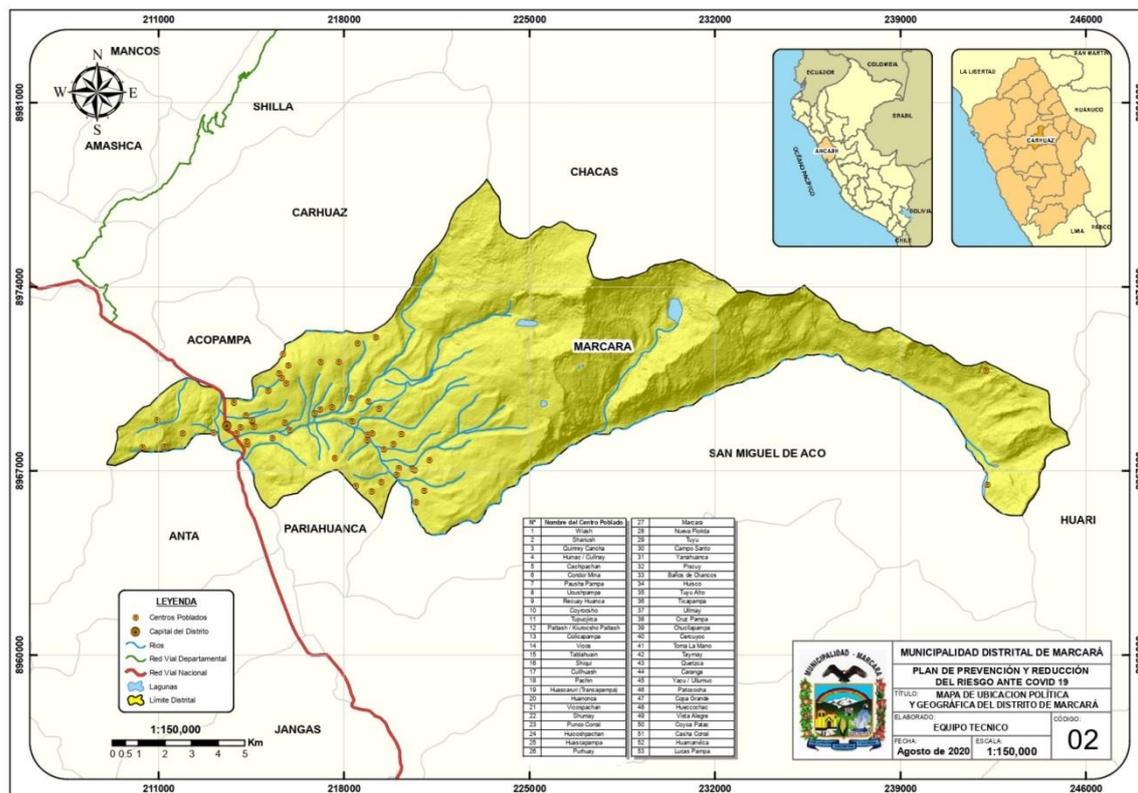
El distrito de Marcará es uno de los once distritos que conforman la provincia de Carhuaz y está se encuentra ubicada en la parte central del departamento de Áncash (Figura 1). Geográficamente, se encuentra situado entre las coordenadas 9°16'59" S y 77°36'00" O, y a una altitud 2.726 de m.s.n.m.

El distrito de Marcará limita por el norte con los distritos Acopampa, Carhuaz y Chacas; por el sur con los distritos Pariahuanca y San Miguel de Aco; por el este con los distritos Huari y San Miguel de Aco; y por el oeste con los distritos Anta y Carhuaz.

El área de estudio comprende los centros poblados de Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande, la cual fue establecida por la Municipalidad Distrital Marcará.



Figura 1. Mapa de ubicación del distrito de Marcará



Fuente: Municipalidad Distrital de Marcará.

#### 4.2 Población

Según los resultados del Censo Nacional 2017, el distrito de Marcará concentra una población total de 9.478 habitantes, de las cuales el 39.5% es urbana (3.744 personas); mientras que el otro 60.5% restante se localiza en las áreas rurales (5.734 personas).

Según la Tabla 1, el grupo de adultos (30 a 64 años) representa el 39% (3.732 habitantes) del total y el grupo de adultos mayores (65 años a más) el 9% del total (879 de habitantes).

Tabla 1. Población censada por grupo de edades del distrito de Marcará

Distrito	Total	Menor de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 64 años	65 años a más
<b>Total</b>	<b>14.113</b>	<b>204</b>	<b>3.527</b>	<b>3.583</b>	<b>5.587</b>	<b>1.212</b>
Hombre	9.478	129	2.336	2.402	3.732	879
Mujer	4.635	75	1.191	1.181	1.855	333

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017



La Tabla 2 muestra la población de los centros poblados del distrito de Marcará según grupo de edades y género. Esta información corresponde al Sistema de Vigilancia Comunitario en Salud (SIVICO), actualizada hasta el 2020, la cual fue proporcionado por los establecimientos de salud de Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande; y sistematizada y georreferenciada por la Municipalidad Distrital de Marcará.

Tabla 2. Población por grupo de edades y género – SIVICO 2020, a nivel de centro poblado

Centro poblado	Total	Edad				Genero	
		0 a 18 años	18 a 30 años	30 a 60 años	Mayor a 60 años	Hombres	Mujeres
Marcará	2328	685	449	859	335	1146	1182
Vicos	1779	560	374	650	195	837	942
Copa Grande	742	244	144	276	78	367	374
Recuayhuanca	367	83	63	133	88	182	185
Purhuay	395	149	66	133	47	207	188
<b>Total</b>	<b>5.611</b>	<b>1.721</b>	<b>1.096</b>	<b>2.051</b>	<b>743</b>	<b>2.739</b>	<b>2.871</b>

Fuente: SIVICO – 2020

### 4.3 Salud

En el distrito de Marcará existen 5 Establecimientos de Salud, los cuales están categorizados como establecimientos de salud de primer nivel de atención: las categorías I-1 e I-2 que brindan atención integral de salud a las personas por etapa de vida, y categoría I-3 que cuenta con consulta externa y laboratorio clínico cuya responsabilidad está a cargo de técnicos y licenciados en enfermería. Además, son centros o puestos de salud sin internamiento y con atención externa, por ello no cuentan con camas disponibles, todas están en funcionamiento (Tabla 3).

Tabla 3. Establecimientos de salud del distrito de Marcará

Establecimiento	Clasificación	Código único	Categoría
Recuayhuanca	Puestos de salud o postas de salud	1537	I-1
Marcará	Centros de salud	1534	I-3
Vicos	Puestos de salud o postas de salud	1536	I-2
Purhuay	Puestos de salud o postas de salud	1535	I-1
Copa grande	Puestos de salud o postas de salud	6.636	I-1

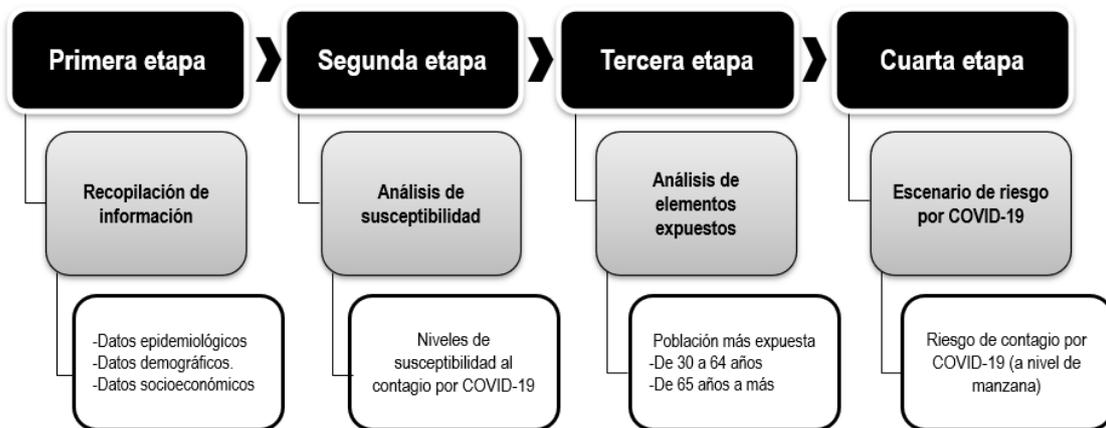
Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), 2020



## 5. 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 2).

Figura 2. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

En la primera etapa, recopilación de información disponible, sistematizó y estandarizó en formato vector, obteniendo de esta manera la información base para la elaboración de los indicadores de evaluación utilizados en el presente estudio, tales como:

- Base gráfica de los puntos de aglomeración de los centros poblados de Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande (Municipalidad Distrital de Marcará).
- Base gráfica de manzanas censales (incluye datos de población y vivienda) del Censo Nacional de Población y vivienda 2017 (INEI, 2017).
- Registro de factores de riesgo frente al COVID-19, de los centros poblados de Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande (SIVICO 2020).
- Datos de población por grupo de edades de los centros poblados de Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande (SIVICO 2020).



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 geoprocesamiento se realizó a través de un Sistema de Información Geográfica (SIG), ArcGis 10.5.

La tercera etapa, análisis de los elementos expuestos; prioriza los grupos etarios de 30 a 64 años, por ser los de mayor movilización; 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.

## **6. ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19**

El modelo generado para obtener el escenario de riesgo por COVID-19, se encuentra representado en la Figura 4. El análisis de susceptibilidad analiza el peligro biológico por COVID-19, considerándose como factor desencadenante al Virus: SARS-CoV-2 (a través de la propagación del COVID-19 según mapas de calor), mientras que los factores condicionantes han tomado en cuenta aspectos demográficos y socioeconómicos (densidad poblacional, áreas de aglomeración pública y factores de riesgo de la salud).

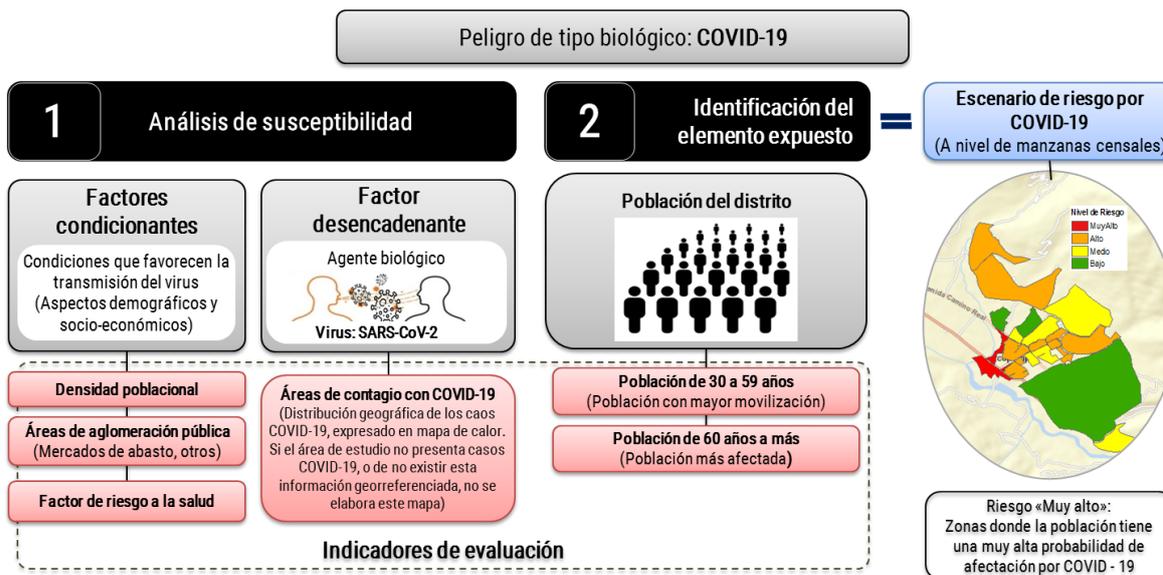
La identificación de los elementos expuestos, caracteriza la distribución de la población en el distrito de Marcará, analizando los grupos etarios: de 30 a 64 años y de 65 años a más.

La relación de los mapas de susceptibilidad y elementos expuestos dan como resultado el mapa del escenario de riesgo por COVID-19 (Figura 3).

El resultado fue verificado con la información de casos positivos de COVID-19 en el ámbito de estudio, observándose que gran parte de estos se agrupa en las manzanas de categorías de alto y muy alto riesgo. El resultado comprobó la representatividad de las capas empleadas en el análisis.



Figura 3. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

En el siguiente punto se explica de manera detallada la construcción del escenario de riesgo por COVID-19 para el distrito de Marcará.

## 7. ANALISIS DE SUSCEPTIBILIDAD

Este ítem describe el análisis de susceptibilidad a la enfermedad del COVID-19 en el distrito de Marcará. La zonificación de la susceptibilidad se ha clasificado en cuatro niveles: muy alto, alto, medio y bajo, donde el nivel alcanzado dependerá de los factores condicionantes y desencadenantes presentes en su ámbito geográfico.

### 7.1 Factores condicionantes

Basado en los indicadores socio-económicos elaborados principalmente por el INEI y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), se han seleccionado indicadores que se encuentren vinculados a la calidad de la salud poblacional.

Los factores condicionantes analizados son: la densidad poblacional, las áreas de aglomeración pública y el factor de riesgo a la salud (Figura 6).



Figura 4. Factores condicionantes



Fuente: CENEPRED

### A) Densidad poblacional

El mapa de densidad poblacional fue construido a partir de un análisis de la cantidad total de personas de una manzana censal por hectárea. Para conocer la distribución de este indicador en el distrito se utilizó el método de los Quintiles, que divide a las manzanas censales en cinco grupos más o menos iguales (cada uno representando alrededor del 20% del total), los cuales se muestran en la Figura 5 a través de una leyenda que va desde el quintil 1 hasta el quintil 5, donde el primero representa la menor densidad poblacional y el último la mayor.

La Tabla 5, muestra que el 50% de la población corresponden a las manzanas ubicadas en los quintiles 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad poblacional. El quintil 5 constituye el rango de 99 a 253, con una densidad poblacional máxima de 253 personas por hectárea, es decir 3 personas por 100 metros cuadrados, aproximadamente.

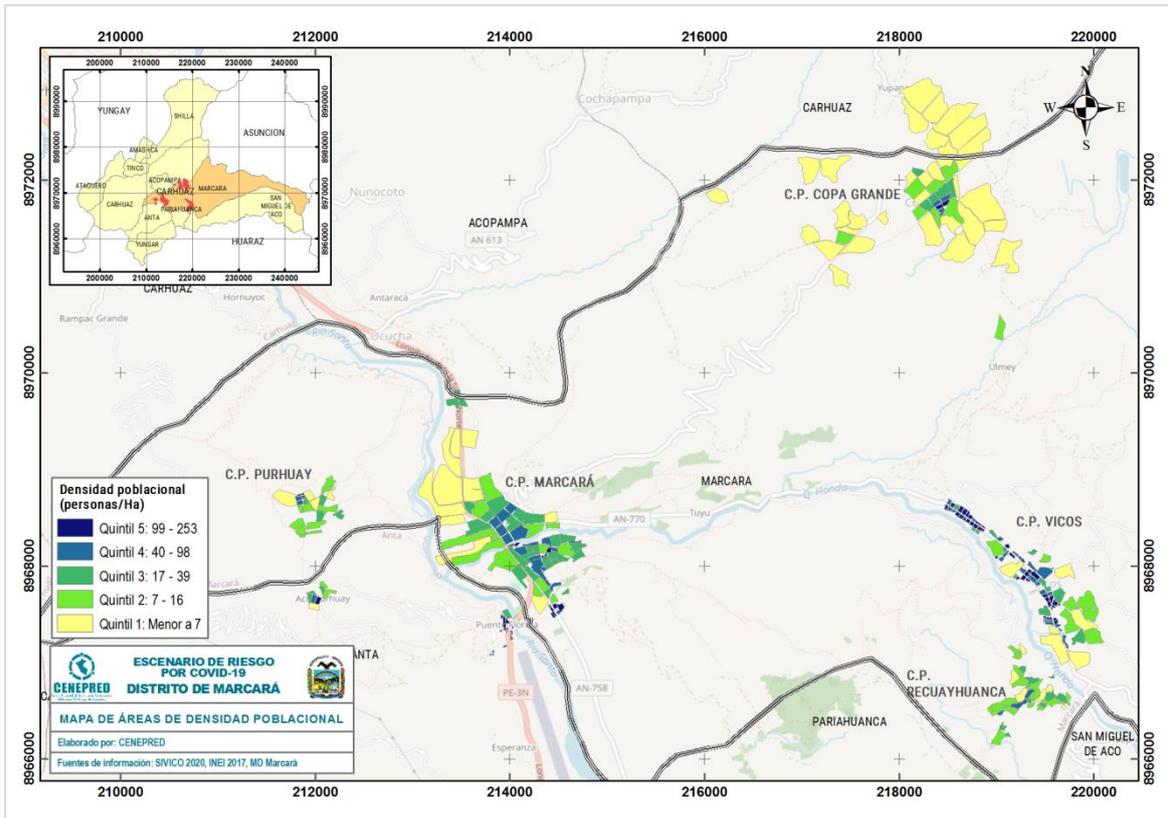
Tabla 4. Densidad poblacional por quintiles

Quintil	Rango de densidad poblacional	Población	Población en porcentaje
Q1	0 - 6	464	10%
Q2	7 - 16	783	16%
Q3	17 - 39	1180	24%
Q4	40 - 98	1261	26%
Q5	99 - 253	1188	24%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 5. Mapa de densidad poblacional

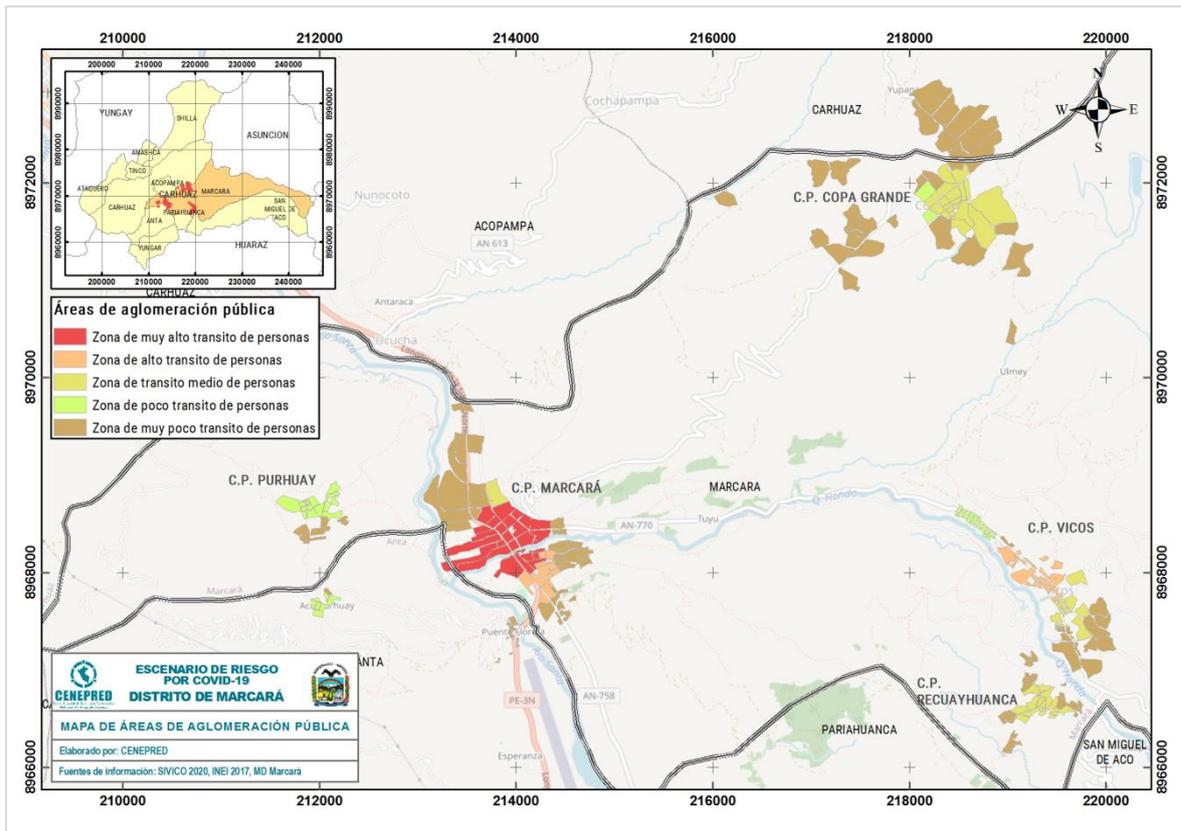


Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## B) Área de aglomeración pública

Estos puntos de aglomeración pública fueron identificados en campo por el personal de la Municipalidad Distrital de Marcará, mediante una ficha de recojo de información, lo cual permitió identificar 45 puntos de aglomeración social. Posteriormente, se realizó un taller de trabajo virtual por el representante del CENEPRED dirigido al especialista de la Municipalidad, para completar la información de cada punto identificado, tales como mercados de abastos, entidades financieras, centro de salud, farmacias, panaderías y paraderos de transporte público y restaurantes; los cuales se clasificaron según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) y el radio de influencia (vecinal, sectorial o metropolitano). Por consiguiente, la integración geoespacial de las dos variables analizadas en las áreas de aglomeración pública nos brinda el resultado que se muestra en la Figura 6.

Figura 6. Mapa de áreas de aglomeración pública



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## B) Factor de riesgo por enfermedad

Según el SIVICO de los establecimientos de salud del distrito de Marcará, los datos de morbilidad que presenta la población se encuentran asociados a factores de riesgo por enfermedades como anemia en niños menores, diabetes tipo mellitus, hipertensión arterial y personas con discapacidad (individuos con habilidades diferentes, tales como: temporal o permanente limitación física, intelectual o sensorial, para realizar sus actividades propias de su condición humana).

Tabla 5. Casos de factor de riesgo en salud del distrito de Marcará

Centro poblado	Anemia en niños menores	Hipertensión arterial	Diabetes Mellitus	Discapacitados
Vicos	11	9	2	4
Purhuay	9	5	0	2
Recuayhuanca	0	7	0	8
Copa Grande	4	2	0	5
Marcará	2	30	8	3
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>22</b>

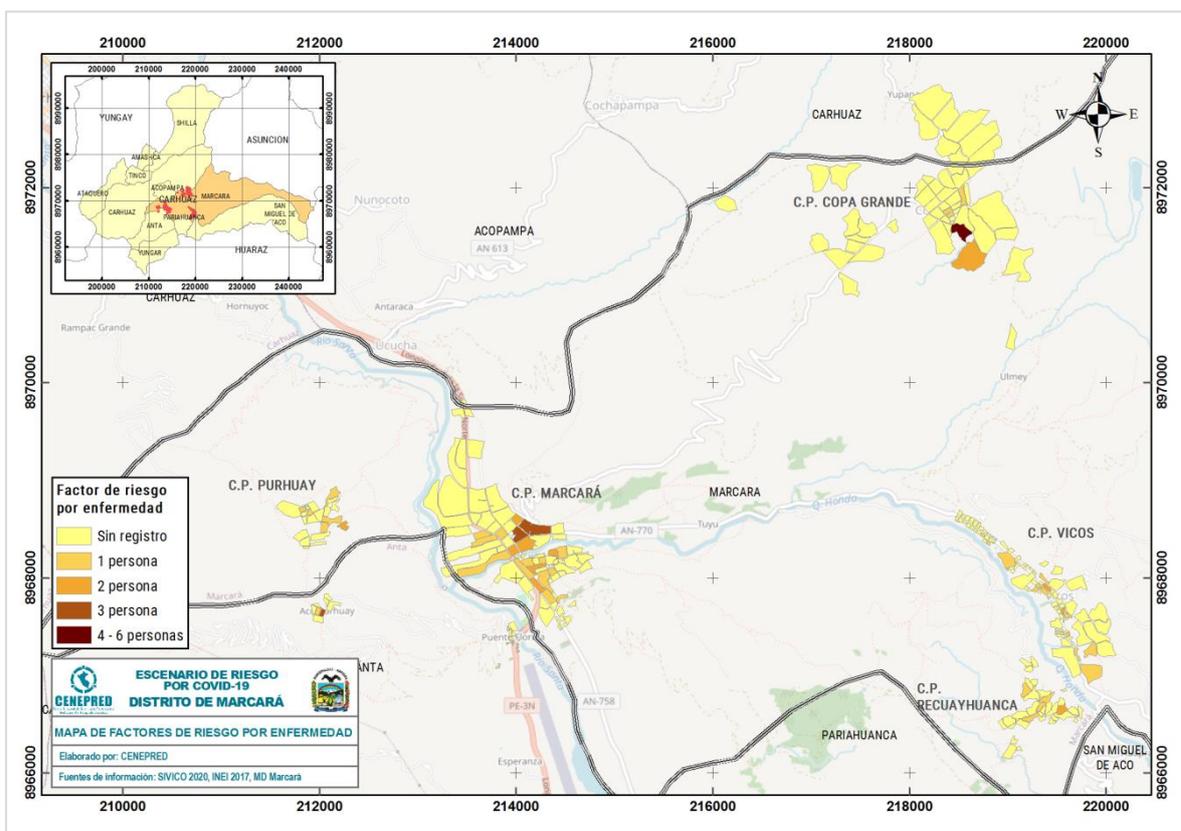
Fuente: SIVICO - 2020



Según la Tabla 4, los casos de anemia en niños menores (26) y la hipertensión arterial (53) son los factores de riesgo mayores en el distrito de Marcará.

La distribución geográfica de este indicador en el distrito se realizó mediante el método de los Quintiles, los cuales se muestran en la Figura 7 a través de una leyenda que va desde el quintil 1 hasta el quintil 5, donde el primero representa las manzanas que no presentan personas con algún factor de riesgo a la salud y el último las manzanas que tienen el mayor número de personas con algún factor de riesgo a la salud.

Figura 7. Mapa de factor de riesgo por enfermedades



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## 7.2 Factor desencadenante

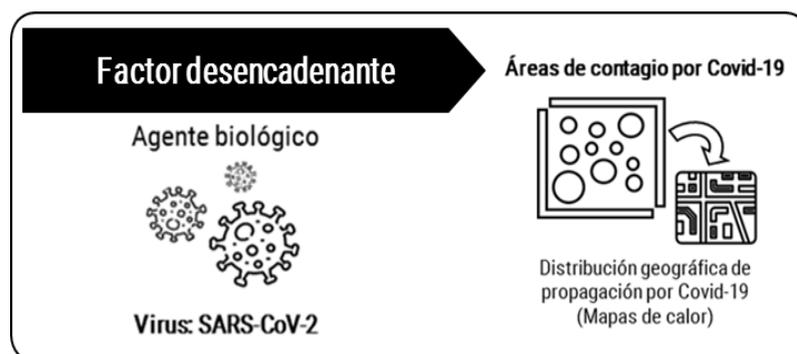
El SARS-CoV-2 (coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo) es el tipo de virus, o agente biológico, que da lugar a la enfermedad COVID-19. Al provocar el SARS-CoV-2 una grave enfermedad entre la población, este representa un factor desencadenante de un peligro de tipo biológico: COVID-19.



El coronavirus SARS-CoV-2 no se transmite por el aire él solo, las gotitas que expulsamos al hablar, toser o estornudar necesitan de un vehículo para hacerlo (personas) y dependiendo del tamaño de estas gotitas, la peligrosidad también es diferente. Se clasifican en dos tipos: gotas de Flügge y núcleos goticulares de Well, las primeras pueden permanecer varios minutos en el aire en suspensión, y por su masa van depositándose sobre los objetos que al tocarlos, y luego llevarnos la mano a la cara, podemos contagiarnos; por su parte los núcleos de Well son más pequeños, y se consideran aerosoles, pueden contener los virus y mantenerse en el ambiente durante horas y viajar a mayor distancia.

Actualmente, no existe una vacuna, ni tratamiento específico para combatir el virus, lo que aunado a su rápida capacidad de propagación ha generado un crecimiento exponencial de casos positivos en la población de todos los departamentos del país.

Figura 8. Factor desencadenante



Fuente: CENEPRED

En el caso del distrito de Marcará, durante la elaboración del presente escenario de riesgo no se obtuvo registros de casos positivos por COVID-19 georreferenciados; por consiguiente, no se pudo elaborar el mapa de calor, ni el mapa de áreas de contagio por COVID-19.

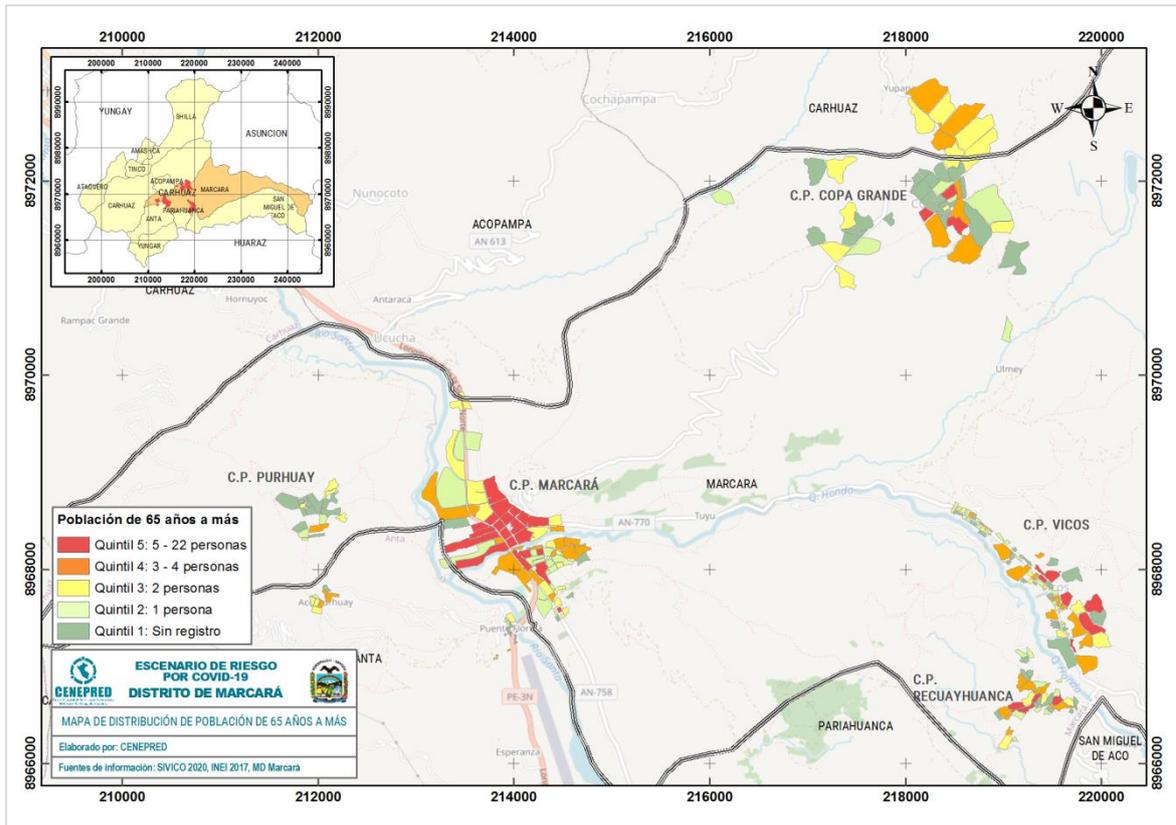
### 7.3 Identificación de los elementos expuestos

#### 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) (Figura 12).



Figura 9. Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Asimismo, se puede observar que, el 41% de la población de 30 a 64 años se ubican en manzanas pertenecientes al quintil 5, cuyo rango poblacional se encuentra entre 12 a 44 personas por manzana, haciendo un total de 700 personas (Tabla 6).

Tabla 6. Población de 30 a 64 años por quintiles

Quintil	Rango de grupo poblacional	Población	Población en porcentaje
1	0 - 2	105	6%
2	3 - 4	173	10%
3	5 - 7	306	18%
4	8 - 11	426	25%
5	12 - 44	700	41%

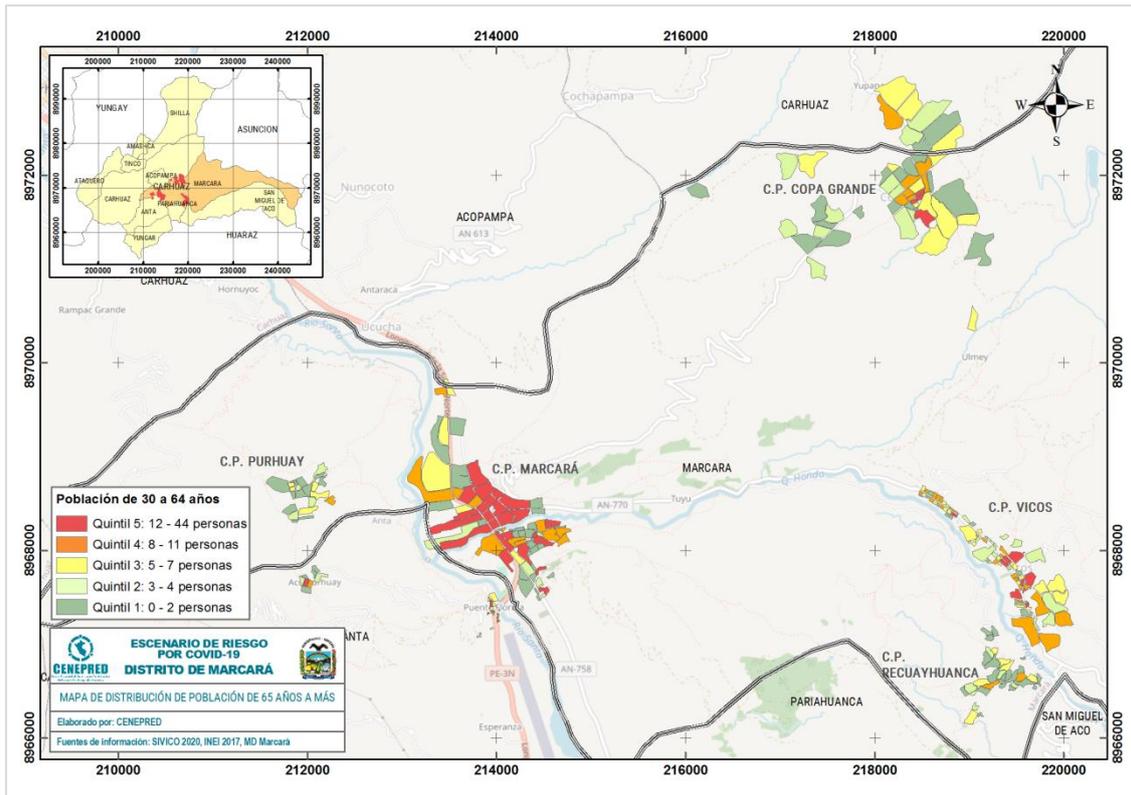
Fuente: Elaborado por CENEPRED

## B) Población de 65 años a más



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 las manzanas donde no se registra la presencia de personas adulto mayor; y el quintil 5 agrupa las manzanas con las mayores cantidades de personas adulto mayor. Es importante resaltar que, según estadísticas oficiales, esta población es la más expuesta frente al brote del COVID-19, debido a su alta incidencia de letalidad (Figura 10, Tabla 7).

Figura 10. Mapa de población de 65 a más años



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 7. Población de 65 a más años por quintiles

Quintil	Rango de grupo poblacional	Población	Población en porcentaje
1	Sin registro	0	0%
2	1	51	8%
3	2	114	19%
4	3 - 4	171	28%
5	5 - 22	279	45%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

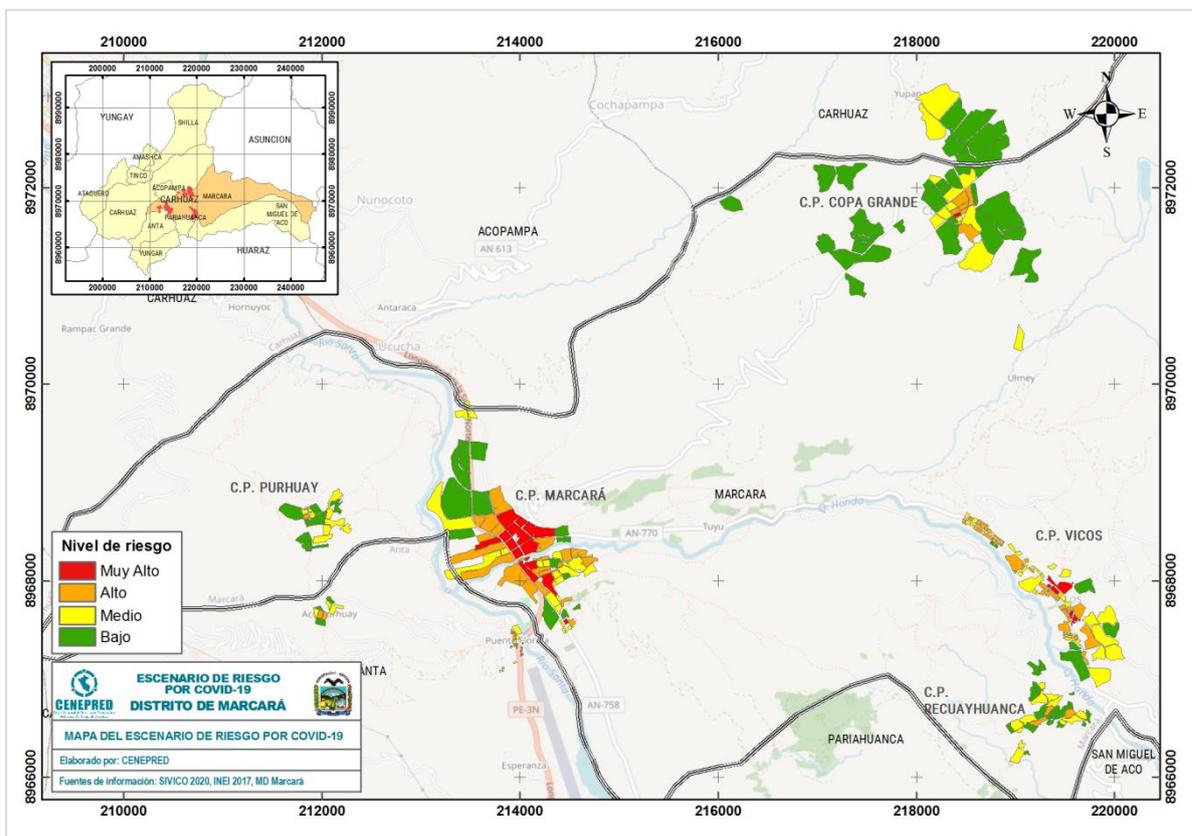
#### 7.4 ESCENARIO DE RIESGO POR COVID – 19



Su elaboración inició con el análisis de susceptibilidad, donde los factores condicionantes como la densidad poblacional y las áreas de aglomeración pública, determinaron la localización de la mayor concentración poblacional en el distrito de Marcará. Asimismo, al revisar el resultado de factor de riesgo a la salud de los centros poblados del distrito, la zona donde se registró el mayor número de personas con factor de riesgo a su salud fue Marcará, seguido de Copa Grande y Purhuay.

Por otro lado, en la identificación de los elementos expuestos, su análisis muestra el resultado de los dos grupos de edades priorizados: la población con mayor desplazamiento espacial (30 a 64 años) y la población más expuesta (60 años a más); los cuales se localizan principalmente en áreas con mayor densidad poblacional.

Figura 11. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 del distrito de Marcará



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Por consiguiente, después haber analizado la susceptibilidad y la identificación de elementos expuestos, el resultado del mapa de riesgo por COVID-19 del distrito de Marcará muestra la distribución espacial de la población más expuesta a este peligro, 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 11).

El resultado final, guarda una estrecha relación con el procedimiento descrito en los párrafos anteriores, motivo por el cual, la mayor población expuesta al nuevo coronavirus se localiza principalmente en el centro poblado Marcará, seguido del centro poblado Vicos.

Tabla 8. Población con nivel riesgo alto del distrito de Marcará

Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total*
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Muy alto	23	338	220	431	170	1.159
Alto	72	541	397	671	209	1.857
Medio	102	380	263	425	159	1.340
Bajo	84	161	94	182	77	550
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>1.420</b>	<b>974</b>	<b>1.709</b>	<b>615</b>	<b>4.906</b>

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

\*La diferencia en el número de población se encuentra en el grupo etario de 0 a 29 años. No se pudo obtener el dato diferenciado en 17 manzanas del centro poblado Marcará (Información generada por a MD Marcará).

A continuación se presenta los resultados a nivel de centro poblado:

Tabla 9. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Marcará

Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total*
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
<b>Marcará</b>	<b>85</b>	<b>566</b>	<b>439</b>	<b>723</b>	<b>289</b>	<b>2.205</b>
Muy alto	15	252	172	324	136	884
Alto	26	200	157	267	82	745
Medio	30	97	93	108	51	462
Bajo	14	17	17	24	20	114

Fuente: Elaborado por CENEPRED

\*La diferencia en el número de población se encuentra en el grupo etario de 0 a 29 años. No se pudo obtener el dato diferenciado en 17 manzanas del centro poblado Marcará (Información generada por a MD Marcará).

Tabla 10. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Vicos



Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Vicos	80	453	305	526	146	1.430
Muy alto	7	73	42	94	32	241
Alto	34	242	173	280	70	765
Medio	33	120	79	129	42	370
Bajo	6	18	11	23	2	54

Fuente: Elaborado por CENEPRED

Tabla 11. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Copa Grande

Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Copa grande	51	221	137	260	80	698
Muy alto	1	13	6	13	2	34
Alto	6	56	43	74	27	200
Medio	13	66	46	84	20	216
Bajo	31	86	42	89	31	248

Fuente: Elaborado por CENEPRED

Tabla 12. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Purhuay

Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Purhuay	31	118	49	108	33	308
Alto	3	28	13	30	8	79
Medio	14	71	23	56	17	167
Bajo	14	19	13	22	8	62

Fuente: Elaborado por CENEPRED

Tabla 13. Población con nivel riesgo alto del centro poblado Recuayhuanca

Riesgo	Cantidad manzanas	Población				Total
		0 a 18 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Recuayhuanca	34	62	44	92	67	265
Alto	3	15	11	20	22	68
Medio	12	26	22	48	29	125
Bajo	19	21	11	24	16	72

Fuente: Elaborado por CENEPRED

## 8. CONCLUSIONES



- El resultado del escenario de riesgo, presenta una zona bien marcada como la principal área de probabilidad de afectación por COVID-19 en el distrito de Marcará, la cual se encuentra ubicada en el centro poblado de Marcará, donde se e la mayor cantidad de puntos de aglomeración pública, por lo que se caracteriza como zona de muy alto tránsito, además de presentar una alta densidad poblacional (en relación a los valores obtenidos en el distrito), una mayor presencia de personas con factor de riesgo a la salud, así como una muy alta presencia de personas adultas y adulto mayor.

Asimismo, el centro poblado de Vicos, muestra una muy alta probabilidad de afectación en la zona céntrica, donde presenta alta transitabilidad, además de una densidad muy alta, en relación a los valores del distrito, así como una muy alta presencia de personas adultas y adulto mayor. A diferencia del centro poblado de Marcará, en Vicos se observa la presencia de población con factores de riesgo pero en menor cantidad.

Otro centro poblado donde se estima una muy alta probabilidad de afectación es Copa Grande, pero en una menor cantidad, por la poca presencia poblacional, pero donde predomina la presencia del adulto y adulto mayor, además de registros de factor de riesgo.

- El 38% de los puntos de aglomeración (17 lugares) se encuentran ubicados en el centro poblado de Marcará, donde se encuentra la mayor población expuesta a contagio por COVID-19, seguido del centro poblado Vicos con el 33%, equivalente a un total de 15 puntos de aglomeración.

## 9. RECOMENDACIONES

- La Municipalidad Distrital de Acopampa deberá tomar como referencia el presente estudio para la elaboración de sus estrategias de intervención local para el corto y mediano plazo a través del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres por COVID – 19.
- A las entidades responsables del seguimiento de los casos positivos por COVID-19, se les recomienda mantener actualizada su base de datos, con la finalidad de mejorar y actualizar el presente estudio de escenario de riesgo por COVID-19.



## 10. BIBLIOGRAFIA

CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales. 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)

