



COVID -19



**CENEPRED**

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

**ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19  
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA  
PROVINCIA DE JAÉN  
CIUDAD DE JAÉN**

MAYO 2021

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



## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	OBJETIVOS.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL .....	3
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	3
3	FINALIDAD .....	3
4	ALCANCE .....	4
5	ASPECTOS GENERALES.....	4
5.1	CIUDAD DE JAÉN .....	4
5.2	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO.....	6
6	METODOLOGÍA .....	8
7	ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO .....	9
7.1	ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD .....	10
7.1.1	FACTORES CONDICIONANTES .....	10
7.1.2	FACTOR DESENCADENANTE .....	14
7.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS .....	15
7.3	ESCENARIO DE RIESGO .....	17
8	CONCLUSIONES .....	19
9	RECOMENDACIONES .....	19
10	BIBLIOGRAFÍA .....	20



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén.....	4
Figura 2. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo .....	5
Figura 3. Casos positivos por Covid-19, según provincias en el departamento de Cajamarca .....	7
Figura 4. Exceso de Mortalidad en el departamento de Cajamarca comparada con su 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. Ciudad de Jaén: Mapa de densidad poblacional .....	10
Figura 8. Ciudad de Jaén: Mapa de porcentaje de población según NBI .....	12
Figura 9. Área de influencia según tipo de actividad .....	13
Figura 10. Ciudad de Jaén: Mapa de áreas de aglomeración pública .....	13
Figura 11. Ciudad de Jaén: Mapa de áreas de contagio con COVID-19 .....	14
Figura 12. Ciudad de Jaén: Mapa de distribución de la población de 30 a 59 años .....	15
Figura 13. Ciudad de Jaén: Mapa de población de 60 a más años .....	16
Figura 14. Ciudad de Jaén: Mapa de escenario de riesgo por COVID-19.....	17

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ciudad de Jaén: Población censada urbana y rural .....	5
Tabla 2. Ciudad de Jaén: Población censada por grupo de edades .....	5
Tabla 3. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo .....	5
Tabla 4. Casos positivos por Covid-19, según provincias en el departamento de Cajamarca .....	6
Tabla 5. Ciudad de Jaén: Densidad poblacional por quintiles .....	11
Tabla 6. Ciudad de Jaén: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.....	11
Tabla 7. Ciudad de Jaén: Población de 30 a 59 años por quintiles .....	15
Tabla 8. Ciudad de Jaén: Población de 60 a más años por quintiles .....	16
Tabla 9. Ciudad de Jaén: Población según nivel de riesgo .....	18
Tabla 10. Ciudad de Jaén: Población según nivel de riesgo (grupos etarios) .....	18
Tabla 11. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo, distrito Jaén, según el nivel de riesgo .....	18



## 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 | 3

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, el Ministerio de Salud advirtió el rápido incremento de contagios en la población peruana y confirmó que el país ya se encuentra atravesando por una segunda ola de coronavirus. De acuerdo con cifras de la Sala situacional de la Diresa Cajamarca, al 20 de mayo del presente<sup>1</sup>, se han registrado 82,376 casos positivos acumulados en el departamento de Cajamarca, con un saldo de 2,548 defunciones.

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 Jaén, localizada el distrito y provincia del mismo nombre; departamento de Cajamarca; 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 Jaén, provincia Jaén, departamento de Cajamarca.

### 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 Jaén.
- Elaborar el mapa de susceptibilidad a COVID-19, de acuerdo con los factores condicionantes y el factor desencadenante.
- Identificar los elementos expuestos al COVID-19, de acuerdo con los datos de afectación del Ministerio de Salud.

## 3 FINALIDAD

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

<sup>1</sup> Diresa Cajamarca: Corte al 20.05.2021 <http://sir.diresacajamarca.gob.pe/covid/>



## 4 ALCANCE

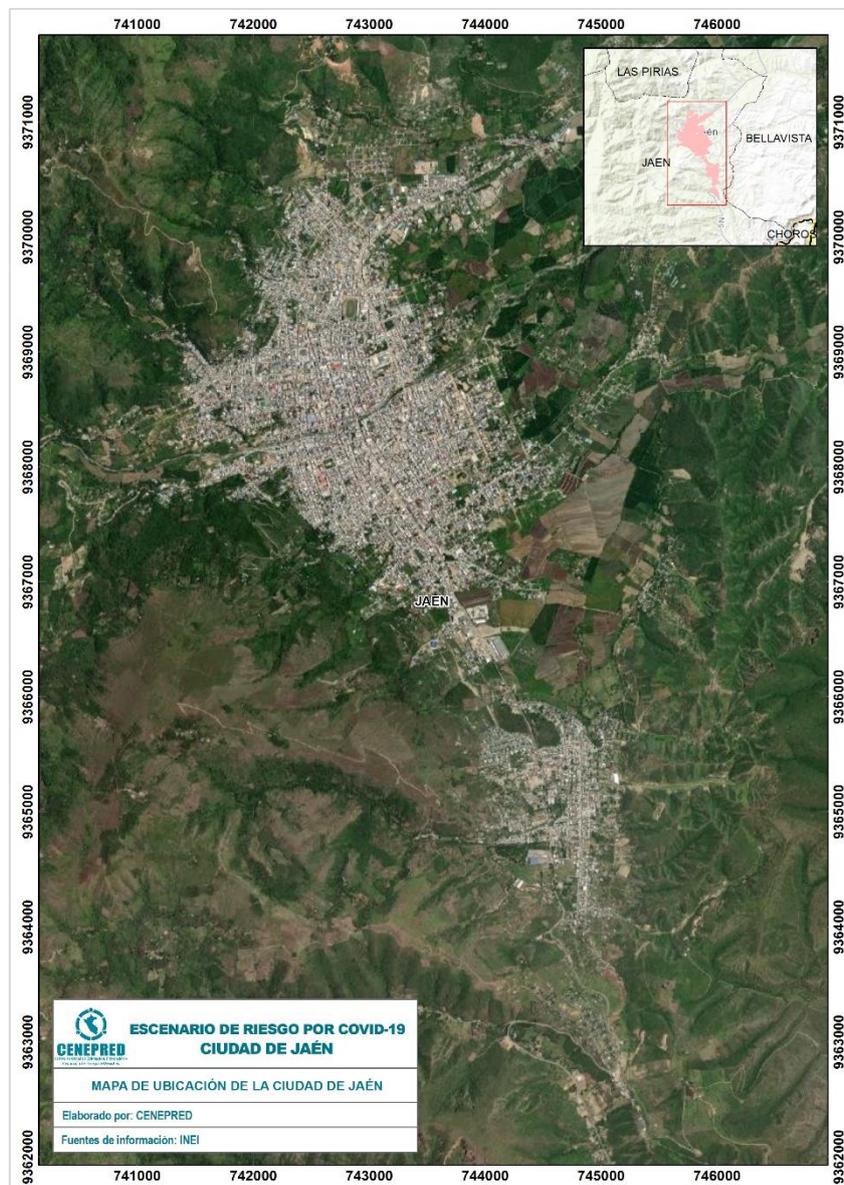
Los escenarios de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Jaén, será utilizado por la Diresa Cajamarca y por la Municipalidad local de la ciudad.

## 5 ASPECTOS GENERALES

### 5.1 CIUDAD DE JAÉN

La ciudad de Jaén se encuentra emplazada en el distrito y provincia del mismo nombre; departamento de Cajamarca (Figura 1). El distrito concentra una población total de 94,153 habitantes; los cuales se caracterizan por estar conformado por un 86.7% de población urbana y un 13.3% de rural (Tabla 1). De la misma manera, con respecto a la distribución de grupos etarios, se puede identificar que la población de 15 a 29 años es la predominante (población joven), con 26,019 personas, representando el 27.6% del total (Tabla 2).

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Tabla 1. Ciudad de Jaén: Población censada urbana y rural

Distritos	Total	Urbana	Rural
JAÉN	94,153	81,587	12,566
<b>Total</b>	<b>94,153</b>	<b>81,587</b>	<b>12,566</b>

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

Tabla 2. Ciudad de Jaén: Población censada por grupo de edades

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	
JAÉN	1,553	23,787	26,019	20,747	16,191	5,856	94,153
<b>Total</b>	<b>1,553</b>	<b>23,787</b>	<b>26,019</b>	<b>20,747</b>	<b>16,191</b>	<b>5,856</b>	<b>94,153</b>

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

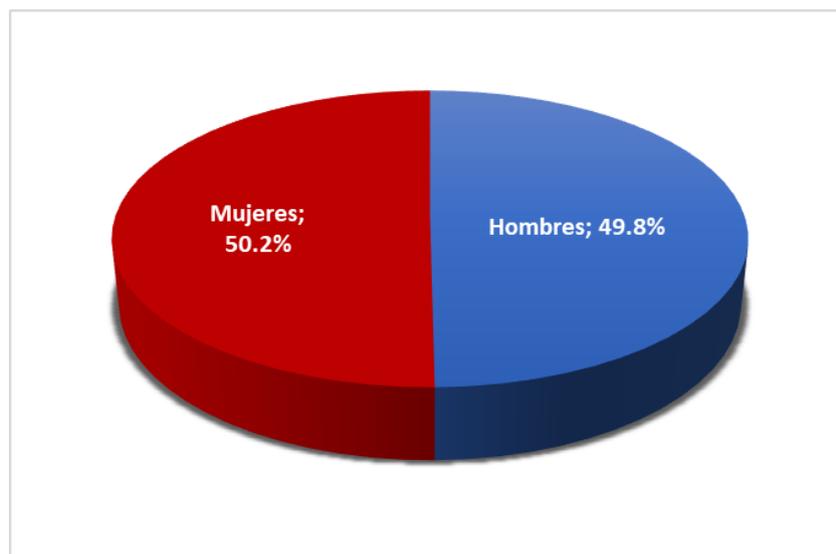
Finalmente, con respecto a la distribución por sexo en el ámbito urbano de Jaén, esta se caracteriza por ser un 49.8% (46,876) hombres y 50.2% (47,277) mujeres (Tabla 3, Figura 2).

Tabla 3. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo

Distritos	Población Urbana		Total
	Hombre	Mujer	
JAÉN	46,876	47,277	94,153
<b>Total</b>	<b>46,876</b>	<b>47,277</b>	<b>94,153</b>

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

Figura 2. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo



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



## 5.2 DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO

El nuevo coronavirus surgió en Wuhan, China, a finales del año 2019, causando manifestaciones respiratorias, digestivas y sistémicas 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 1,910,360; con una letalidad del 3.52%<sup>2</sup>. En el caso del departamento de Cajamarca, de acuerdo con los datos de su Diresa<sup>3</sup>, se cuenta con un acumulado de 82,376 casos positivos y 2,548 defunciones, siendo la población mayor de 65 años la más afectada.

La Tabla 4 y Figura 3 fueron realizadas según el registro la Diresa Cajamarca para todas sus provincias, consignándose a las provincias de Cajamarca y Jaén con los mayores casos por COVID-19, con 31,299 y 20,233 casos respectivamente.

Tabla 4. Casos positivos por Covid-19, según provincias en el departamento de Cajamarca

N	DISTRITOS	CASOS
1	CAJAMARCA	31,299
2	JAÉN	20,233
3	SAN IGNACIO	6,522
4	CHOTA	4,940
5	CUTERVO	4,226
6	HUALGAYOC	3,424
7	CAJABAMBA	3,123
8	CALENDIN	2,426
9	CONTUMAZA	1,576
10	SAN MIGUEL	1,474
11	SAN MARCOS	1,456
12	SAN PABLO	839
13	SANTA CRUZ	838

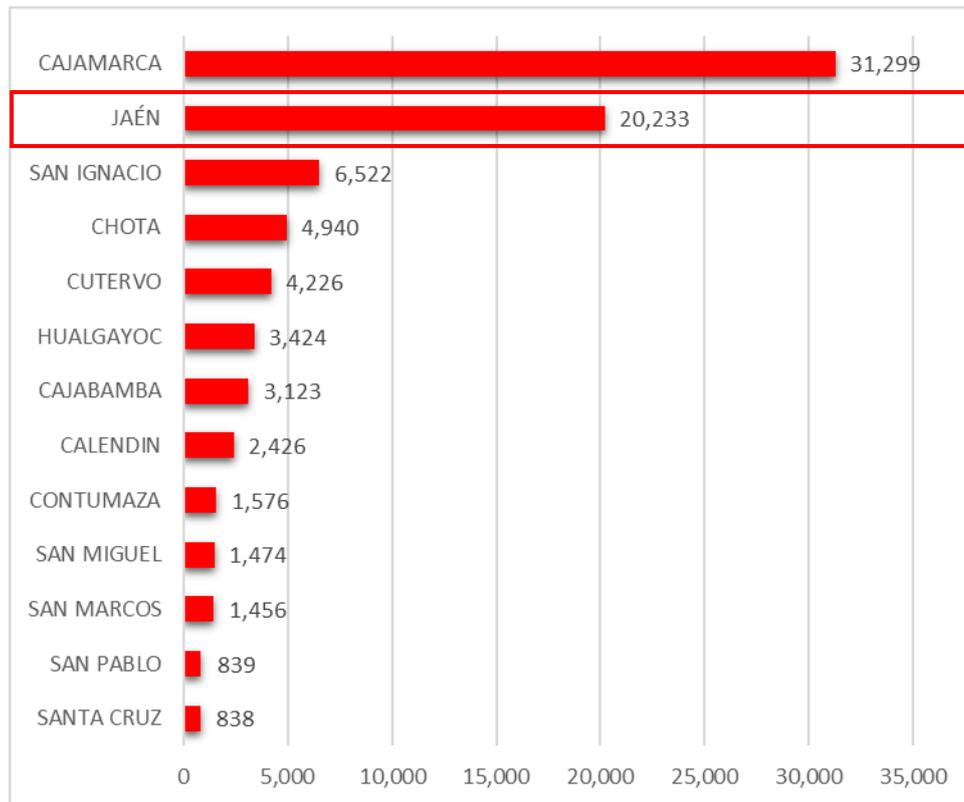
Fuente: Diresa Cajamarca: Corte al 20.05.2021

<sup>2</sup> Sala situacional MINSA, corte al 21.05.2021 [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)

<sup>3</sup> Diresa Cajamarca: Corte al 20.05.2021 <http://sir.diresacajamarca.gob.pe/covid/>



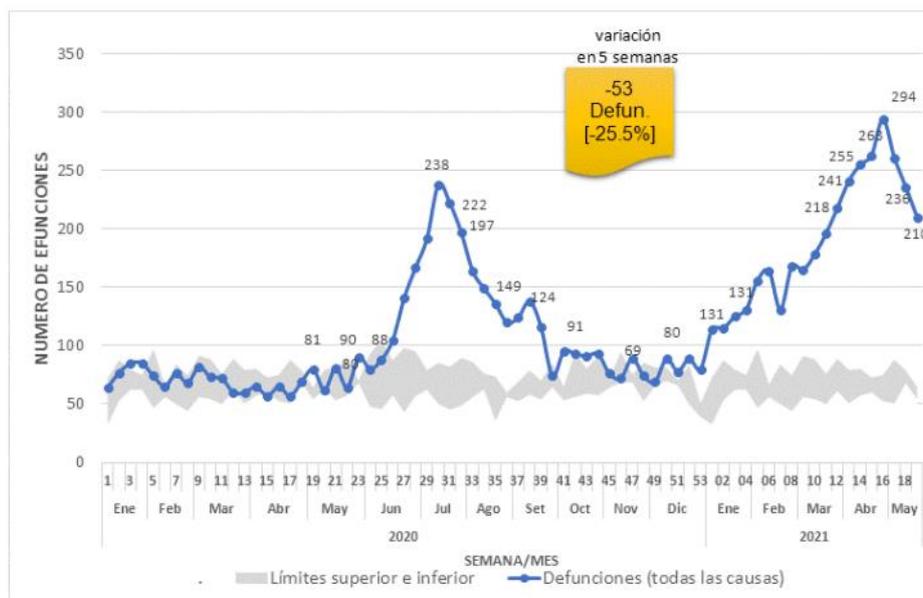
Figura 3. Casos positivos por Covid-19, según provincias en el departamento de Cajamarca



Fuente: Elaboración propia con datos de Diresa Cajamarca: Corte al 20.05.2021

Según cifras del MINSA, durante el 2020 el departamento de Cajamarca registró un mayor número fallecimiento entre los meses de junio 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 2021, alcanzando su pico máximo durante el mes de abril y cayendo nuevamente durante el presente mes de mayo. (Figura 4).

Figura 4. Exceso de Mortalidad en el departamento de Cajamarca comparada con su media histórica



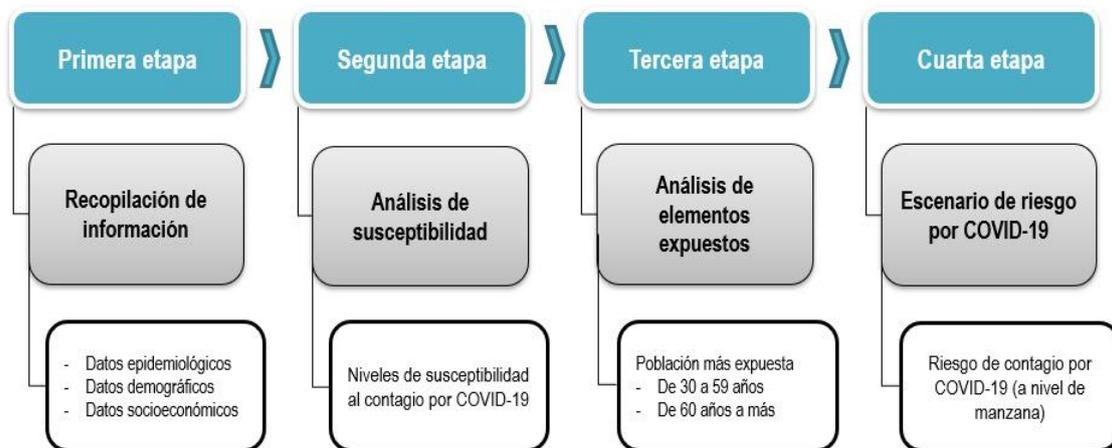
Fuente: Sistema de Defunciones SINADEF – MINSA SE 19 - 2021 corte a las 22:00 horas del 19/05/2021



## 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 como unidad geoespacial de análisis (Figura 5).

Figura 5. 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 geoprocetamiento 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.

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



## 7 ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

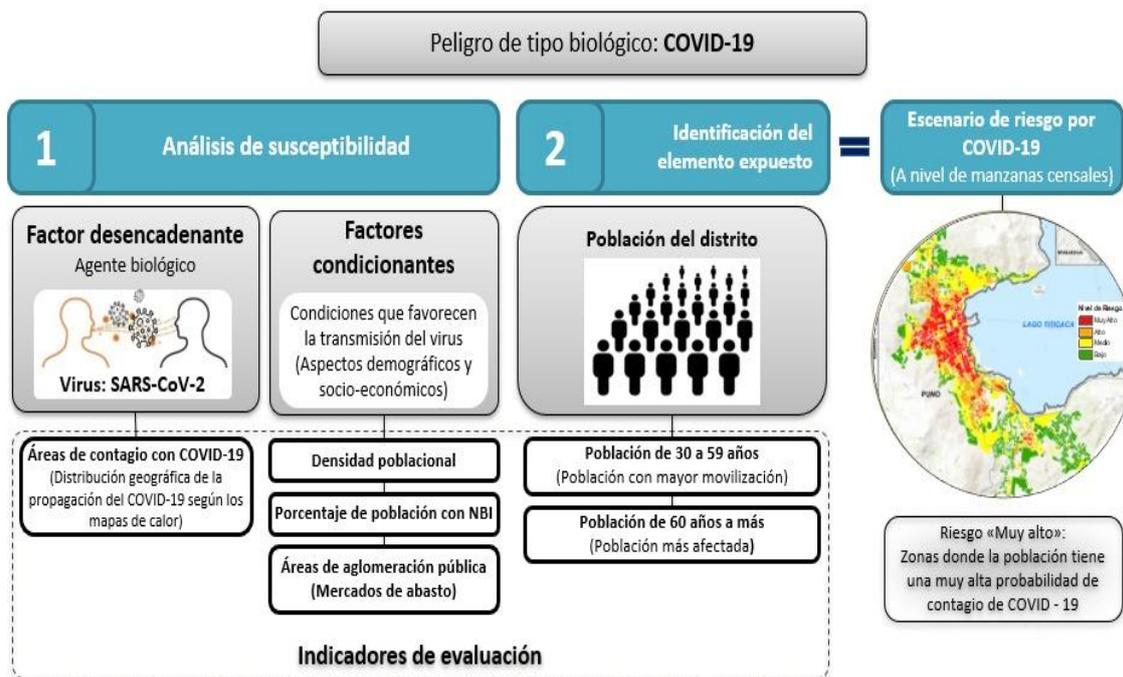
El modelamiento desarrollado para la elaboración del escenario de riesgo por COVID-19 en la ciudad de Jaén, utilizó la información obtenida de los indicadores seleccionados para el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los elementos expuestos.

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 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 6).

Figura 6. 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 la ciudad de Jaén.



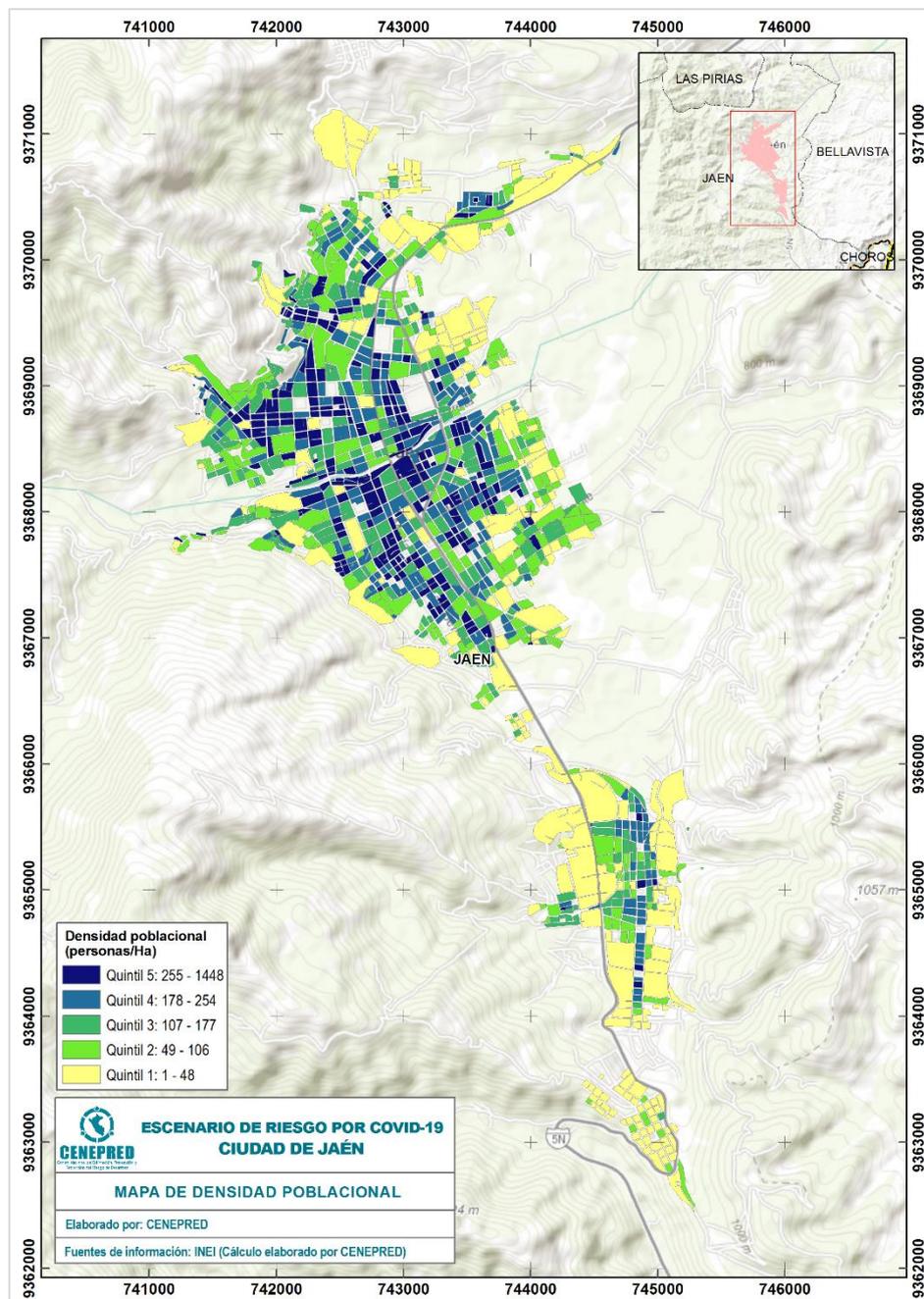
## 7.1 ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD

### 7.1.1 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 esta 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 7). De acuerdo con la Tabla 5, predomina la densidad poblacional alta (entre los quintiles tres y cinco). Asimismo, se puede apreciar especialmente que, esta densidad alta se extiende ampliamente desde el centro hacia la periferia.

Figura 7. Ciudad de Jaén: Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



La Tabla 5 muestra que el 80.3% de la población total de la ciudad se ubica entre los quintiles tres, cuatro y cinco; los cuales representan la clasificación de mayor densidad. Es decir, la mayor parte de la población habita en manzanas con alta densidad, las cuales se encuentran distribuidos ampliamente en el entorno de la ciudad.

Tabla 5. Ciudad de Jaén: Densidad poblacional por quintiles

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	1 - 48	5,188	6.5%
Q2	49 - 106	10,546	13.2%
Q3	107 - 177	16,440	20.5%
Q4	178 - 254	20,577	25.7%
Q5	255 - 1448	27,389	34.1%

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 Jaén muestra que, no predominan los rangos más bajos de pobreza; mientras que, la población más pobre (quintiles 4 y 5) sólo representa el 10.3% de la población y se localizan en los ámbitos periféricos de la ciudad. De acuerdo con estos resultados, los sectores con mayor densidad poblacional de la ciudad son los que cuentan con los menores rangos de pobreza (Figura 8). Asimismo, la

Tabla 6 identifica que, el 89.7% de la población restante se ubica entre los quintiles 1 y 3. Es decir, entre los rangos más bajos de pobreza.

Tabla 6. Ciudad de Jaén: Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	10.0% a menos	17,107	21.3%
Q2	10.1% - 20.0%	22,994	28.7%
Q3	20.1% - 40.0%	31,818	39.7%
Q4	40.1% - 60.0%	6,506	8.1%
Q5	60.1% - 100.0%	1,715	2.2%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



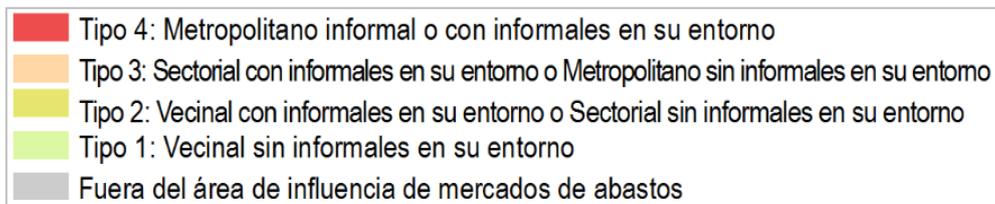


### C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

Estos puntos de aglomeración pública fueron identificados en gabinete por los representantes del gobierno local de la ciudad. Posteriormente, se realizó un taller de trabajo virtual dirigido por un representante del CENEPRED en coordinación con la Municipalidad local.

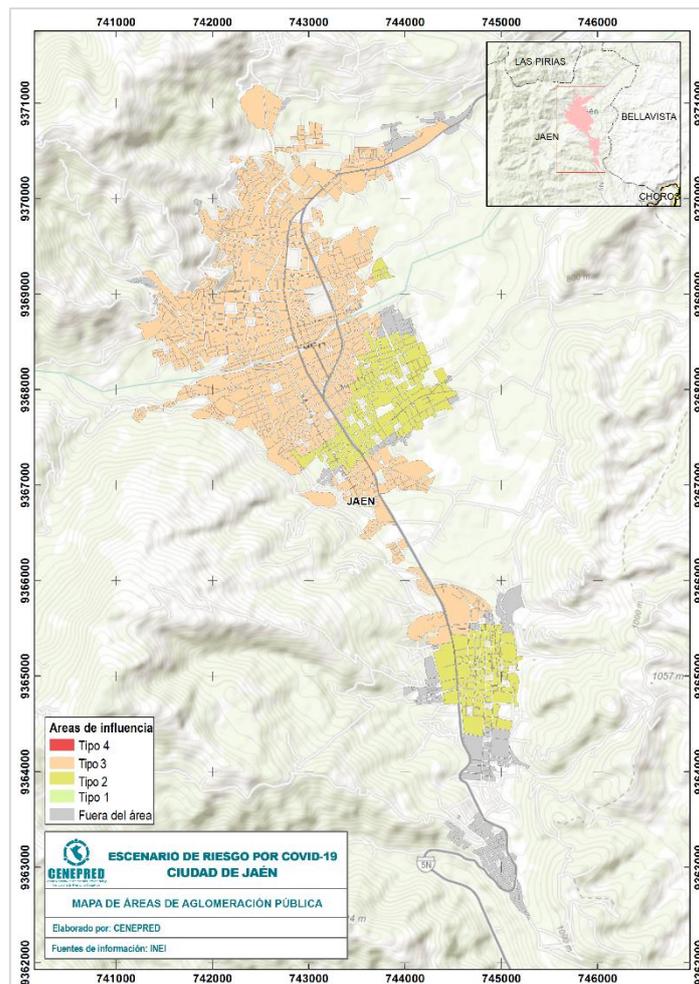
El objetivo del taller fue identificar y validar la información de cada área de aglomeración identificada, tales como mercados, entidades financieras, centros comerciales; los cuales se clasificaron según su tipo de organización (con o sin presencia de vendedores informales) y el tipo de influencia (vecinal, sectorial o metropolitano), la descripción detallada de los tipos de aglomeración se puede apreciar en la Figura 9. Finalmente, el trabajo en conjunto permitió identificar 22 áreas de aglomeración pública alrededor de toda la ciudad (Figura 10).

Figura 9. Área de influencia según tipo de actividad



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



### 7.1.2 FACTOR DESENCADENANTE

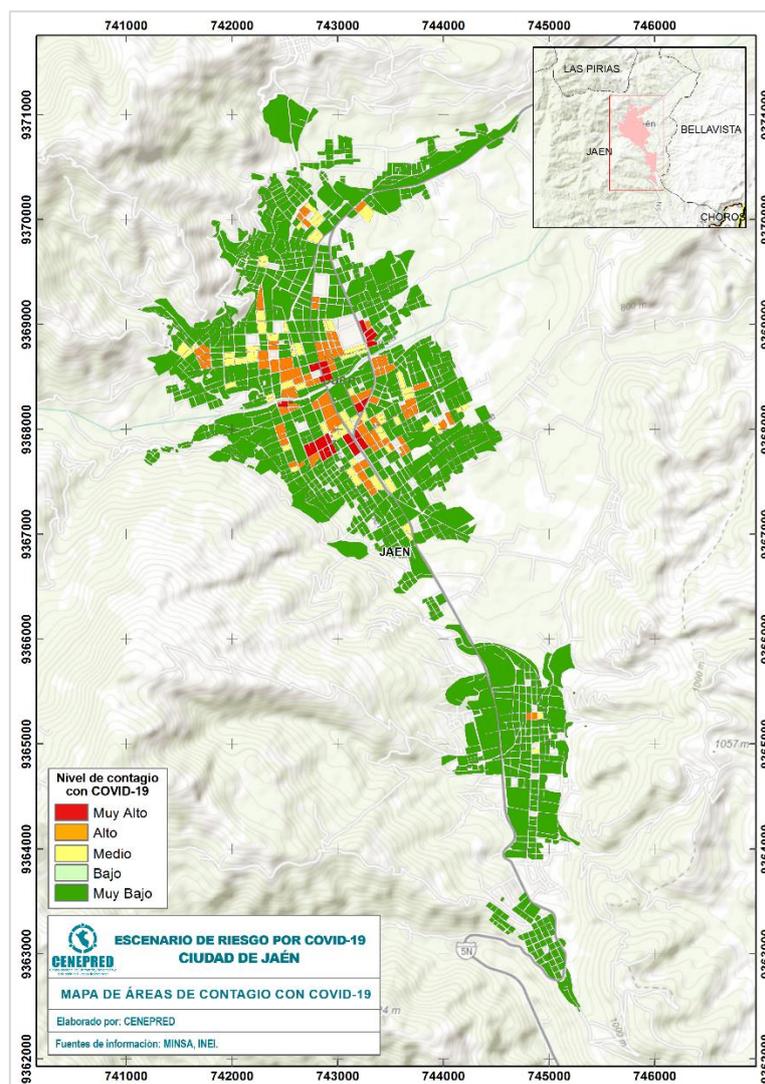
Para el análisis del factor desencadenante, se tuvo acceso a la información de los casos positivos por COVID-19 registrados en el SISCOVID desde noviembre de 2020 hasta mayo de 2021, los cuales se encuentran georreferenciados para los ámbitos de la ciudad de Jaén; con la finalidad de elaborar el Mapa 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 Jaén; 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 11), 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 Jaén, la mayoría de los casos positivos se localizaron en el distrito capital de provincia.

Figura 11. Ciudad de Jaén: Mapa de áreas de contagio con COVID-19



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



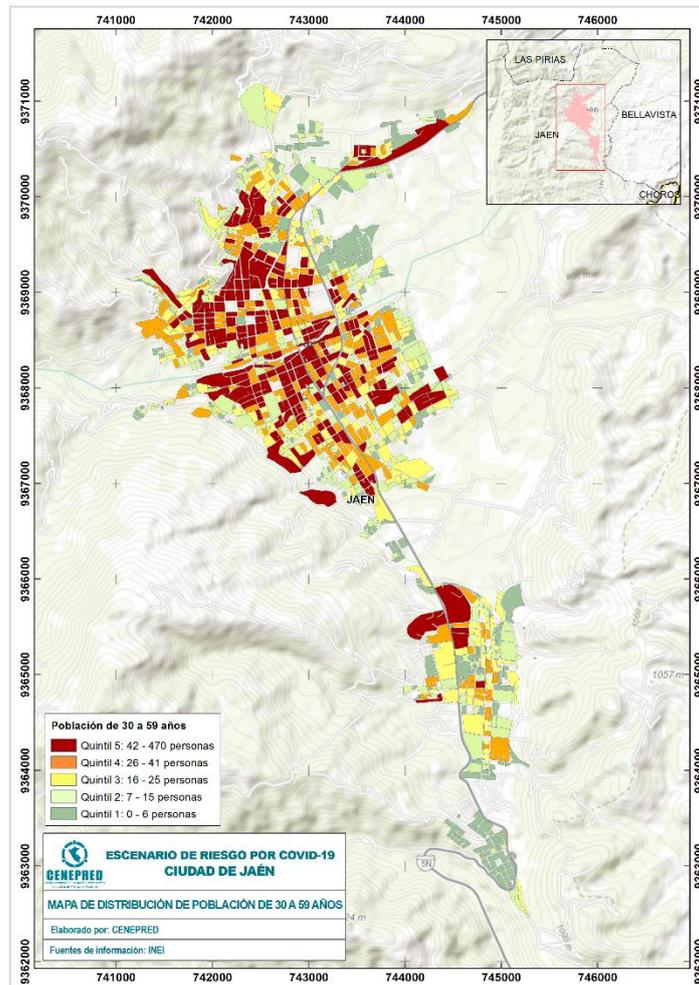
## 7.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

### A) POBLACIÓN DE 30 A 59 AÑOS

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.

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 el principal casco urbano de la ciudad (ubicación de las manzanas con quintiles 4 y 5, CCPP Jaén) (Figura 12). Representando el 36.6% (29,348) de la población total de la ciudad (Tabla 7).

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

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

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	0 - 6	799	2.7%
Q2	7 - 15	2,969	10.1%
Q3	16 - 25	4,679	15.9%
Q4	26 - 41	7,378	25.1%
Q5	42 - 470	13,523	46.2%

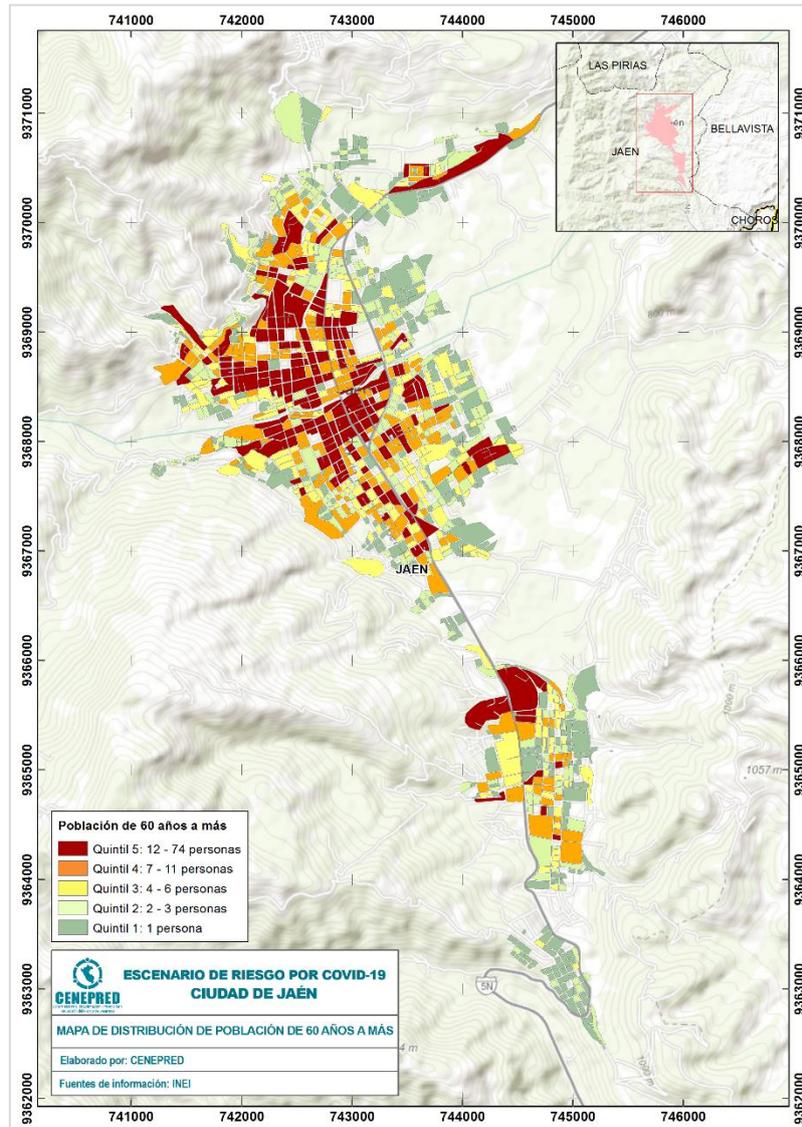
Fuente: Elaborado por CENEPRED.



## B) POBLACIÓN DE 60 A MÁS AÑOS

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. Con respecto a su distribución espacial, se puede decir que, las personas de 60 años a más se localizan en los sectores con mayores densidades (Figura 13), representando el 8.7% (6,949) de la población total de la ciudad (Tabla 8).

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Tabla 8. Ciudad de Jaén: Población de 60 a más años por quintiles

Símbolo	Rango	Población	Población en porcentaje (%)
Q1	1	165	2.4%
Q2	2 - 3	578	8.3%
Q3	4 - 6	1,097	15.8%
Q4	7 - 11	1,733	24.9%
Q5	12 - 74	3,376	48.6%

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

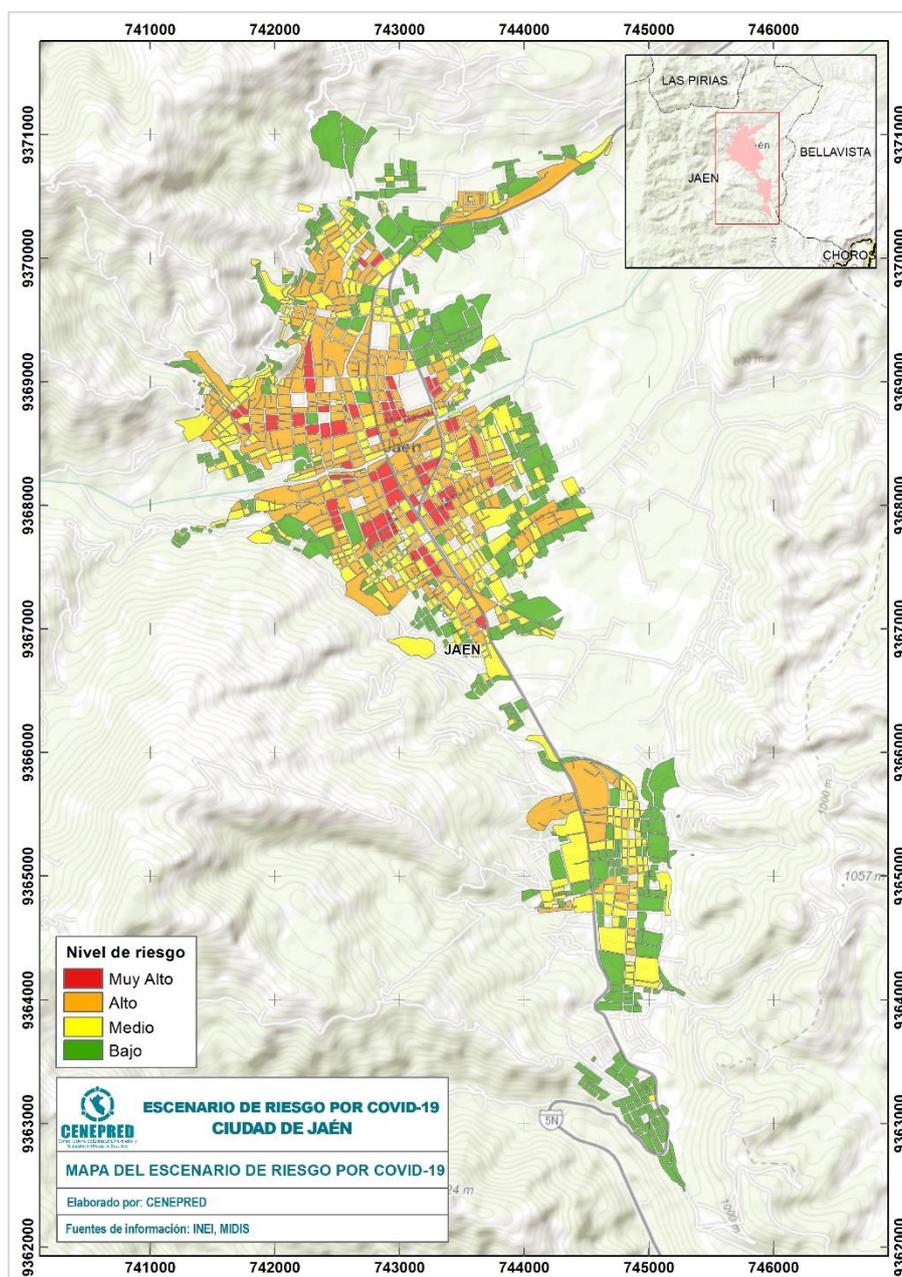


### 7.3 ESCENARIO DE RIESGO

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 Jaén 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, el mayor número de personas con riesgo Muy Alto y Alto se localizan en los ámbitos con mayor densidad población, donde ha predominado el desarrollo urbano, mientras que, en los ámbitos periféricos los niveles de riesgo disminuyen hasta el Bajo (Figura 14).

De acuerdo con la Tabla 9, el 12.9% de la población total de la ciudad cuenta con un nivel de riesgo de Muy Alto (localizándose en la zona norte de la ciudad), el 49% con nivel Alto (cercana a los principales ámbitos de aglomeración pública), el 27.5% con nivel Medio y el 10.6% restante con nivel Bajo.

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



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

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Muy Alto	69	10,324	12.9%
Alto	302	39,246	49.0%
Medio	386	22,031	27.5%
Bajo	449	8,539	10.6%
<b>Total</b>	<b>1,206</b>	<b>80,140</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Finalmente, con respecto al análisis de grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, de 60 años a más, este alcanza la cifra de 4,803 personas con riesgo Muy Alto y Alto; el cual representa un 6% del total poblacional de la ciudad de Jaén (Tabla 10).

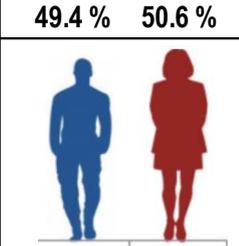
Tabla 10. Ciudad de Jaén: Población según nivel de riesgo (grupos etarios)

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población según grupo de edad				Total
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 59 años	60 años a más	
Muy Alto	69	2,440	2,882	3,969	1,033	10,324
Alto	302	9,843	11,154	14,479	3,770	39,246
Medio	386	6,325	6,125	7,943	1,638	22,031
Bajo	449	2,553	2,521	2,957	508	8,539
<b>Total</b>	<b>1,206</b>	<b>21,161</b>	<b>22,682</b>	<b>29,348</b>	<b>6,949</b>	<b>80,140</b>

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

A continuación, se muestran los resultados de la población urbana por sexo, según su nivel de riesgo (Tabla 11).

Tabla 11. Ciudad de Jaén: Población urbana por sexo, distrito Jaén, según el nivel de riesgo

 49.4 % 50.6 %	Riesgo	Población Urbana		Total
		Hombre	Mujer	
 80,140	Muy Alto	5,015	5,309	10,324
	Alto	19,449	19,797	39,246
	Medio	10,849	11,182	22,031
	Bajo	4,267	4,272	8,539
	<b>Total</b>	<b>39,580</b>	<b>40,560</b>	<b>80,140</b>

Fuente: Elaborado por CENEPRED.



## 8 CONCLUSIONES

- a) De acuerdo, con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19; el 12.9% (10,324) de la población se encuentra con nivel de riesgo Muy Alto; seguido del 49% (39,246) con riesgo Alto; el 27.5% (22,031) con riesgo Medio y el 10.6% (8,539) restante con riesgo Bajo.
- b) De acuerdo con los resultados de la población urbana según su nivel de riesgo, se puede determinar que, el nivel de riesgo Muy Alto entre hombres representa el 6.3% (5,015) y en mujeres el 6.6% (5,309). Asimismo, en el nivel de riesgo Alto, ésta se distribuye por un 24.3% (19,449) en hombres y un 24.7% (19,449) en mujeres con respecto al total poblacional de la ciudad.
- c) Finalmente, con respecto al análisis de los grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, de 60 años a más, este grupo de edad alcanza la cifra de 4,803 personas con riesgo Muy Alto y Alto en la ciudad de Jaén, representando el 6% de su población total.

## 9 RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda a las autoridades locales, 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.



## 10 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)



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