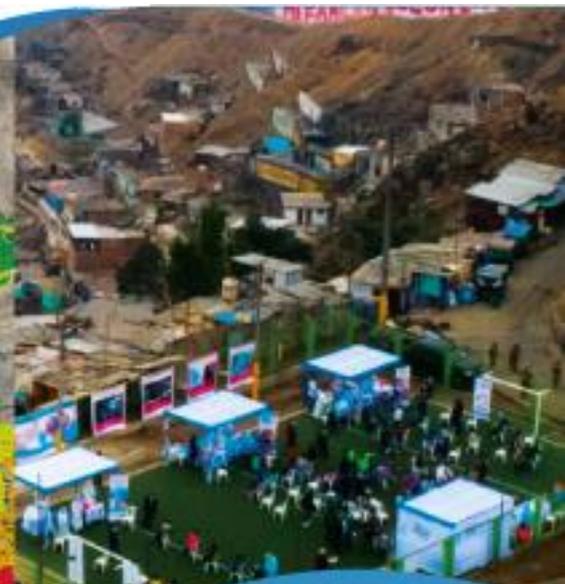




COVID -19



CENEPRED

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

ESCENARIO DE RIESGO POR COVID-19

DEPARTAMENTO DE LORETO

CIUDAD DE IQUITOS



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS	3
2.1	OBJETIVO GENERAL	3
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
3	FINALIDAD	4
4	ALCANCE	4
5	ASPECTOS GENERALES.....	4
5.1	UBICACIÓN	4
5.2	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	5
5.3	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO.....	7
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 DESCENDENANTE	14
7.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS	15
7.3	ESCENARIO DE RIESGO DE LA CIUDAD DE IQUITOS.....	18
8	CONCLUSIONES	21
9	RECOMENDACIONES	21
10	BIBLIOGRAFÍA	22



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Iquitos.....	4
Figura 2. Población por sexo, según distrito, 2017	6
Figura 3. Casos positivos por COVID-19 en la ciudad de Iquitos	7
Figura 4. Exceso de Mortalidad en el departamento de Loreto comparada con la media histórica	8
Figura 5. Metodología del Escenario de riesgo por COVID-19	8
Figura 6. Modelo del Escenario de riesgo por COVID-19.....	9
Figura 7. Mapa de densidad poblacional de la ciudad de Iquitos	10
Figura 8. Mapa de porcentaje de población según NBI de la ciudad de Iquitos	12
Figura 9. Clasificación de puntos de aglomeración pública en la ciudad de Iquitos	13
Figura 10. Mapa de influencia de las áreas aglomeración pública en la ciudad de Iquitos	14
Figura 11. Mapa de áreas de contagio con COVID-19 en la ciudad de Iquitos	15
Figura 12.: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años en la ciudad de Iquitos	16
Figura 13. Mapa de distribución de población de 65 a más años de la ciudad de Iquitos	17
Figura 14. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Iquitos	18

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población censada urbana y rural, según distrito, 2017	5
Tabla 2. Población por grupo de edades, según distrito, 2017	5
Tabla 3. Población por sexo, según distrito, 2017	6
Tabla 4. Casos positivos por COVID 19 en la ciudad de Iquitos.	7
Tabla 5. Densidad poblacional por quintiles	11
Tabla 6. Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas	12
Tabla 7. Población de 30 a 64 años por quintiles	16
Tabla 8. Población de 65 a más años por quintiles	18
Tabla 9. Población por distritos de la ciudad de Iquitos según nivel de riesgo	19
Tabla 10. Grupos etarios según su nivel de riesgo de la ciudad de Iquitos	19
Tabla 11. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito de Belén	20
Tabla 12. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito de Iquitos	20
Tabla 13. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito Punchana	20
Tabla 14. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito San Juan Bautista	21



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 del presente, la ex Ministra de Salud Pilar Mazzetti Soler, advirtió el rápido incremento de contagios en la población peruana y confirmó que el país ya se encuentra atravesando una segunda ola del coronavirus. Es así como, según reportes oficiales desde el 10 de febrero, hay un total de 8 camas UCI¹ disponibles en la región de Loreto.

De acuerdo con cifras de la Sala situacional al 09 de febrero del presente², el departamento de Loreto se ubica como el decimotercero a nivel nacional con mayor cantidad de casos registrados 28,021, con una letalidad de 3.83%, igual al promedio nacional.

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 el área metropolitana de Iquitos³; localizada en la provincia de Maynas, departamento de Loreto; con la finalidad de identificar el nivel de riesgo ante este nuevo peligro de origen biológico. El 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 Iquitos; provincia de Maynas, departamento de Loreto.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la distribución espacial de las condiciones socioeconómicas favorables para la propagación del COVID-19.
- Elaborar una base georreferenciada de los puntos de aglomeración de personas en el área metropolitana de la ciudad de Iquitos.
- Elaborar el mapa de susceptibilidad al 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.

¹ SUSALUD, reporte ejecutivo al 10.02.2021

² Sala situacional, corte al 09.02.2021

³ P.D.U. 2011-2021, metrópoli de Iquitos



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.

4 ALCANCE

El escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Iquitos, será utilizado por la DIRESA Loreto y las Municipalidades que conforman la ciudad de Iquitos.

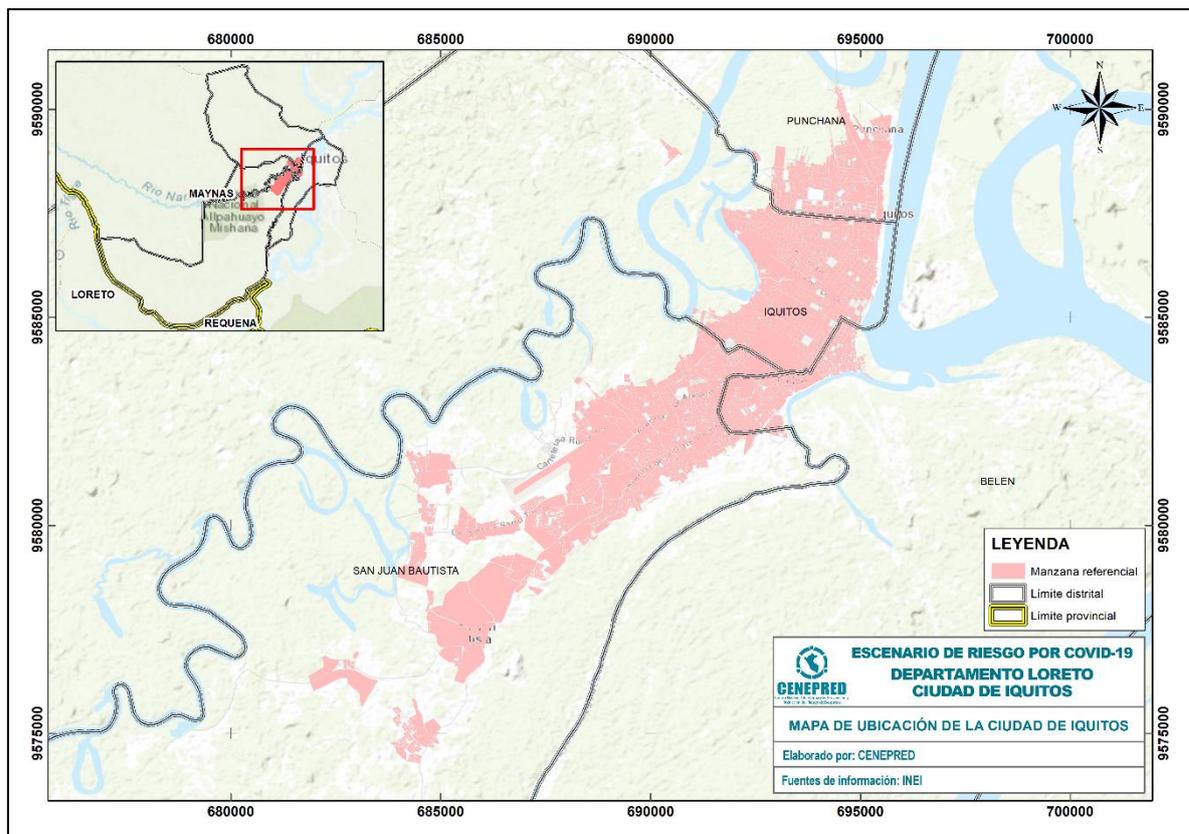
5 ASPECTOS GENERALES

5.1 UBICACIÓN

La ciudad de Iquitos se ubica en el departamento de Loreto, es la sexta ciudad más importante del país y la ciudad más grande de la amazonia peruana, tanto por la dimensión de su población y por ser también la quinta área metropolitana con más habitantes del país (P.D.U. de Iquitos, 2011-2021)

La ciudad de Iquitos comprende la población urbana de los distritos Iquitos, Punchana, San Juan Bautista y Belén. Se encuentra a una altitud promedio de 105 m.s.n.m. entre las coordenadas 03°44'00" Latitud Sur, y 73°15'00" de Longitud Oeste.

Figura 1. Mapa de ubicación de la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



5.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Según los resultados del censo nacional de población y vivienda 2017, el total de población entre los cuatro distritos que conforman la ciudad de Iquitos es de 413,556 hab, siendo el distrito de San Juan Bautista con mayor población censada, distribuida en población urbana (113,617 hab.) y con una población rural (13,388 hab.), y demás distritos en menores cantidades (Tabla 1).

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

Nro	Distritos	Población		Total
		Urbano	Rural	
1	Belen	56,462	8,026	64,488
2	Iquitos	145,070	1,783	146,853
3	Punchana	69,401	5,809	75,210
4	San Juan Bautista	113,617	13,388	127,005
Total		384,550	29,006	413,556

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

Así mismo, los grupos etarios que conforman la población total de los cuatro distritos que conforman la ciudad de Iquitos, se tiene que los grupos de 30 a 44 años y 45 a 64 años pertenecen a la población económica activa – PEA, la cual representa el 37.9 % (156,783 hab.) del total de la población y el grupo de 65 años a más representa el 7.0 % (29,069 hab.) del total de la población (Tabla 2).

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

Nro	Distritos	Grupos etarios					Total
		Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 29 años	Población de 30 a 44 años	Población de 45 a 64 años	Población mayor a 65 años	
1	Belen	21,761	15,538	12,806	10,461	3,922	64,488
2	Iquitos	35,048	36,101	31,868	29,670	14,166	146,853
3	Punchana	25,614	18,312	14,817	12,103	4,364	75,210
4	San Juan Bautista	44,508	30,822	24,680	20,378	6,617	127,005
Total		126,931	100,773	84,171	72,612	29,069	413,556

Fuente: Elaborado con información del INEI. Censo Nacional 2017

De igual manera, se presenta a distribución de la población por sexo de los cuatro distritos que conforman la ciudad de Iquitos, en la cual se observa que el 50.7% (209,653 hab.) representa a las mujeres, mientras que un 49.3% (203,903 hab.) está representado por hombres.

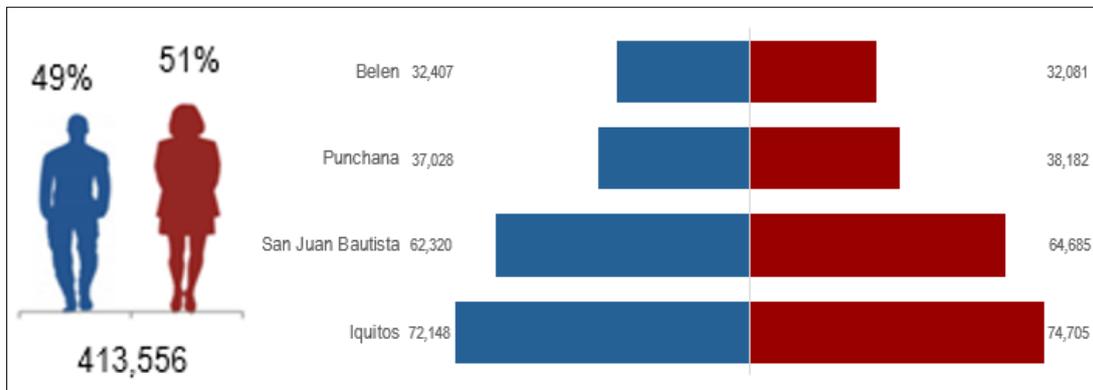


Tabla 3. Población por sexo, según distrito, 2017

Nro	Distritos	Población		Total
		Hombre	Mujer	
1	Belen	32,407	32,081	64,488
2	Iquitos	72,148	74,705	146,853
3	Punchana	37,028	38,182	75,210
4	San Juan Bautista	62,320	64,685	127,005
Total		203,903	209,653	413,556

Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos del INEI

Figura 2. Población por sexo, según distrito, 2017



Fuente: Elaborado con información del INEI, Censo Nacional 2017

De acuerdo con los resultados del INEI (2017), se tiene la información de servicio de agua y alumbrado eléctrico por red pública de los cuatro distritos que conforman la ciudad de Iquitos, los mismos que se describen a continuación:

- El distrito de Belén cuenta con 13,467 viviendas, de los cuales el 72.5% cuenta con servicio de agua potable dentro de la vivienda y un 27.5% accede a este recurso mediante otras fuentes que no brindan las mismas garantías de salubridad. De igual manera, el 88.5% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico por red pública y el 11.5% carece de este servicio.
- El distrito de Iquitos cuenta con 28,381 viviendas, de los cuales el 89.05% cuenta con servicio de agua potable dentro de la vivienda y un 10.95% accede a este recurso mediante otras fuentes que no brindan las mismas garantías de salubridad. De igual manera, el 97.3% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico por red pública y el 2.7% carece de este servicio.
- El distrito de Punchana cuenta con 15,698 viviendas, de los cuales el 54.8% cuenta con servicio de agua potable dentro de la vivienda y un 45.2% accede a este recurso mediante otras fuentes que no brindan las mismas garantías de salubridad. De igual manera, el 89.6% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico por red pública y el 10.4% carece de este servicio.
- El distrito de San Juan Bautista cuenta con 30,037 viviendas, de los cuales el 60.6% cuenta con servicio de agua potable dentro de la vivienda y un 39.4% accede a este recurso mediante otras fuentes que no brindan las mismas garantías de salubridad. De igual manera, el 88.7% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico por red pública y el 11.3% carece de este servicio.



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 1,212,309⁴; con una letalidad del 3.55%. En el caso de Loreto, este se ha posicionado como el decimotercero departamento del país con mayor registro de casos positivos por COVID-19, con un total de 28,021 casos y una letalidad del 3.83%. Asimismo, los resultados de las defunciones confirmadas por el nuevo coronavirus indican que, Loreto cuenta con 1,074 defunciones acumuladas desde el inicio de la pandemia, siendo la población adulta mayor la más afectada.

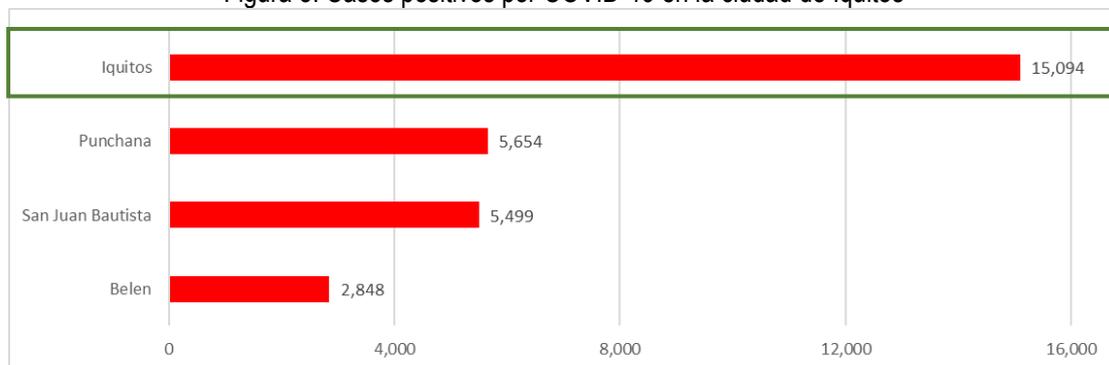
En el caso de la ciudad de Iquitos, de los cuatro distritos que conforman la ciudad, el distrito de Iquitos es el ámbito con mayores registros de casos positivos por COVID-19⁵ con respecto al total de casos registrados, seguido por el distrito de Punchana y demás comunas con menor número de casos positivos (Figura 3).

Tabla 4. Casos positivos por COVID 19 en la ciudad de Iquitos.

N°	Distrito	Total
1	Iquitos	15,094
2	Punchana	5,654
3	San Juan Bautista	5,499
4	Belen	2,848

Fuente: Elaboración propia con datos de la DIRESA Loreto (Corte al 12.02.2021)

Figura 3. Casos positivos por COVID-19 en la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaboración propia con datos de la DIRESA Loreto (Corte al 12.02.2021)

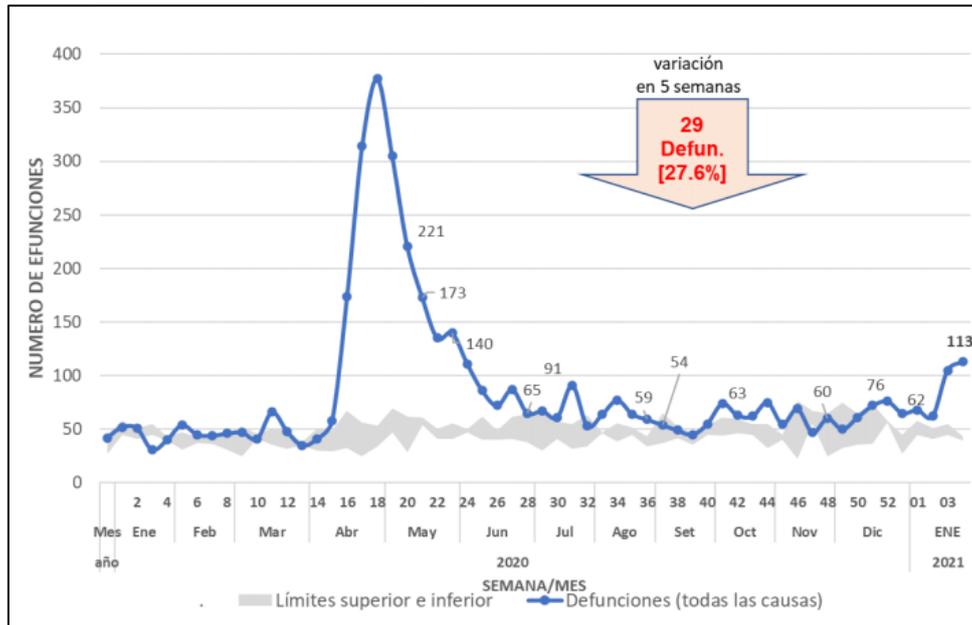
⁴ Sala situacional MINSA, corte al 09.02.2021

⁵ Sala situacional COVID-19, DIRESA Loreto, corte al 12.02.2021



Según cifras del MINSA, durante el 2020 el departamento de Loreto registró un mayor número fallecimiento entre los meses de abril y mayo (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 junio y diciembre, pero nuevamente iniciaron su ascenso durante el mes de enero de 2021 (Figura 4).

Figura 4. Exceso de Mortalidad en el departamento de Loreto comparada con la media histórica

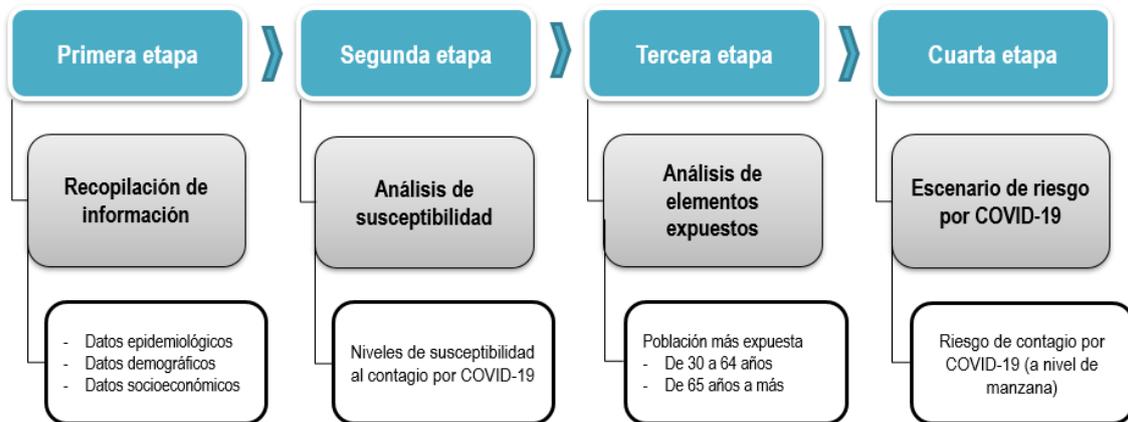


Fuente: Sistema de Defunciones SINAEF – MINSA SE 05 - 2021 corte a las 22:00 horas del 08/02/2021

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 de los distritos que conforman la ciudad de Iquitos, 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 geoprosamiento 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 modelo utilizado para representar el escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Iquitos, se basa en indicadores de evaluación seleccionados para el análisis de la susceptibilidad y la identificación de los elementos expuestos.

El análisis de la susceptibilidad se basa en dos factores: el factor desencadenante y el factor condicionante; el primer factor, determina las áreas de contagio por COVID-19 (En base a los casos confirmados por COVID-19) y el factor condicionante integra indicadores sociodemográficos, tales como: Densidad poblacional, porcentaje de población con NBI y áreas de aglomeración pública.

Así mismo, en la identificación de elementos expuestos, se caracterizará a la población de los 6 distritos que conforman la ciudad de Iquitos, en dos grupos poblacionales: grupo de 30 a 64 años y el grupo de 65 años a más.

Finalmente, se relacionan los productos obtenidos en el análisis de la susceptibilidad y la identificación de elementos expuestos, con el objetivo de obtener el mapa del escenario de riesgo por COVID-19, el cual determina cuatro niveles: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo (Figura 6).

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



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



7.1 ANÁLISIS DE LA SUSCEPTIBILIDAD

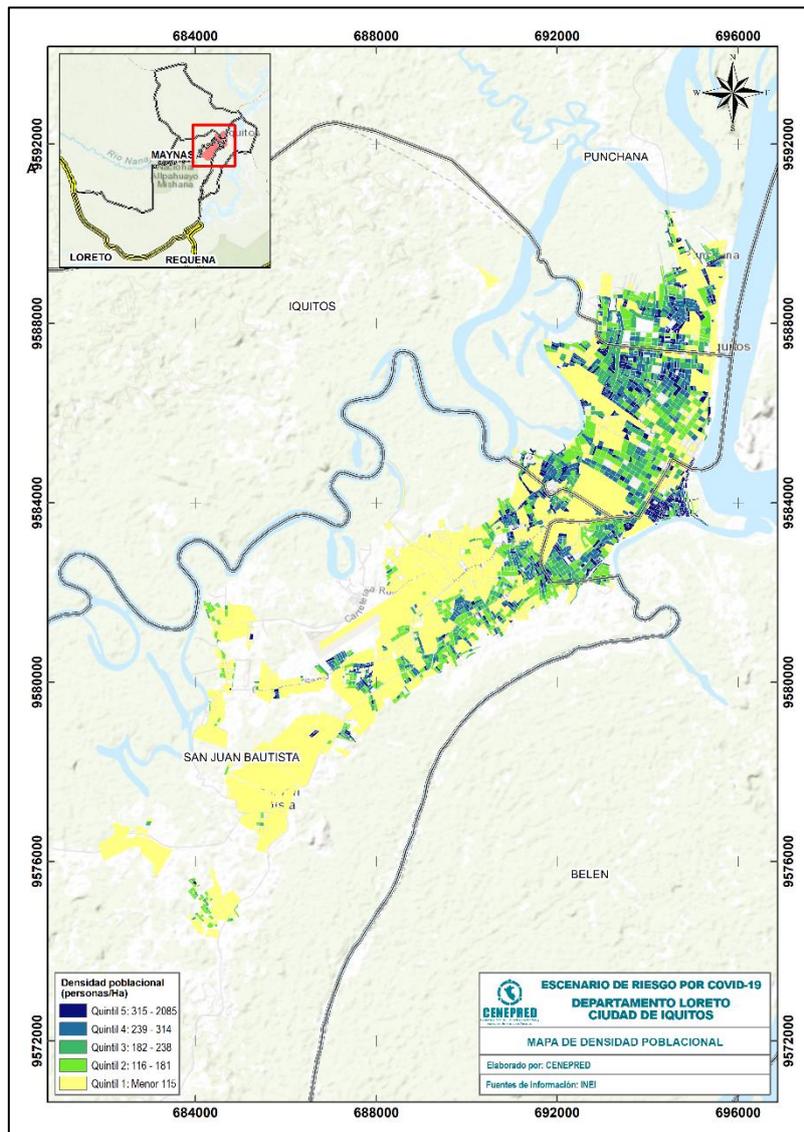
7.1.1 FACTORES CONDICIONANTES

A) DENSIDAD POBLACIONAL

El indicador de densidad poblacional fue construido a partir de un cálculo entre la cantidad total de personas de una manzana censal por hectárea. 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 Figura 7, los distritos con mayor densidad poblacional en la ciudad de Iquitos son los distritos de Iquitos y Belén, mientras que los demás distritos presentan menor densidad poblacional.

Figura 7. Mapa de densidad poblacional de la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

La Tabla 5 muestra que el 41.9% de la población total de la ciudad se ubica entre los quintiles 4 y 5, los cuales representan la clasificación de mayor densidad y se ubican en manzanas con alta densidad poblacional las mismas que se ubican en su mayoría en los distritos de Iquitos y Belén.



Tabla 5. Densidad poblacional por quintiles

Símbolo	Rango	Población				Total	Población en porcentaje (%)
		Belén	Iquitos	Punchana	San Juan Bautista		
Q1	Menor a 115	5,602	16,029	9,415	37,294	68,340	18.3
Q2	116 - 181	9,676	21,803	12,683	22,716	66,878	17.9
Q3	182 - 238	11,457	35,251	16,479	19,204	82,391	22.0
Q4	239 - 314	12,613	34,989	17,700	20,273	85,575	22.9
Q5	315 - 2085	16,835	30,089	12,824	11,497	71,245	19.0

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

B) NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

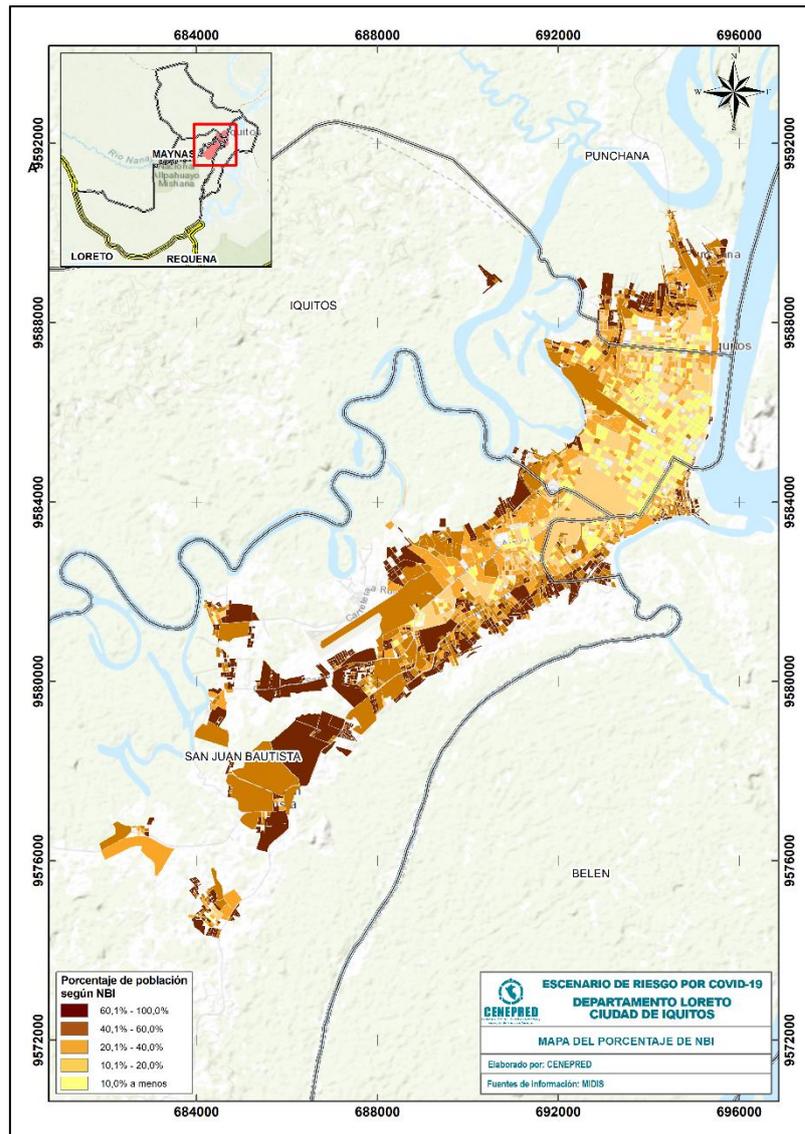
Las necesidades básicas insatisfechas (NBI), es un indicador desarrollado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), tomando en consideración la carencia de uno o más bienes o servicios determinados (material de la vivienda, servicios básicos, hacinamiento, alta dependencia económica 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 Iquitos muestra que, la población con mayores rangos de pobreza se localiza en los ámbitos de los distritos de San Juan Bautista y Belén y en menores rangos de pobreza se encuentran los distritos de Punchana e Iquitos (Figura 8).



Figura 8. Mapa de porcentaje de población según NBI de la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Asimismo, la Tabla 6 identifica que, el 69.1% de la población se ubica entre los quintiles 4 y 5, es decir la gran mayoría de la población total se ubican entre los rangos de mayor pobreza.

Tabla 6. Porcentaje de necesidades básicas insatisfechas

Símbolo	Rango	Población				Total	Población en porcentaje (%)
		Belén	Iquitos	Punchana	San Juan Bautista		
Q1	10.0% a menos	309	2,194	477	363	3,343	2.4
Q2	10.1% - 20.0%	1,044	5,802	1,832	1,861	10,539	7.7
Q3	20.1% - 40.0%	4,691	8,894	5,783	9,074	28,442	20.7
Q4	40.1% - 60.0%	7,370	5,596	9,899	15,079	37,944	27.6
Q5	60.1% - 100.0%	11,287	4,993	10,864	29,896	57,040	41.5

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

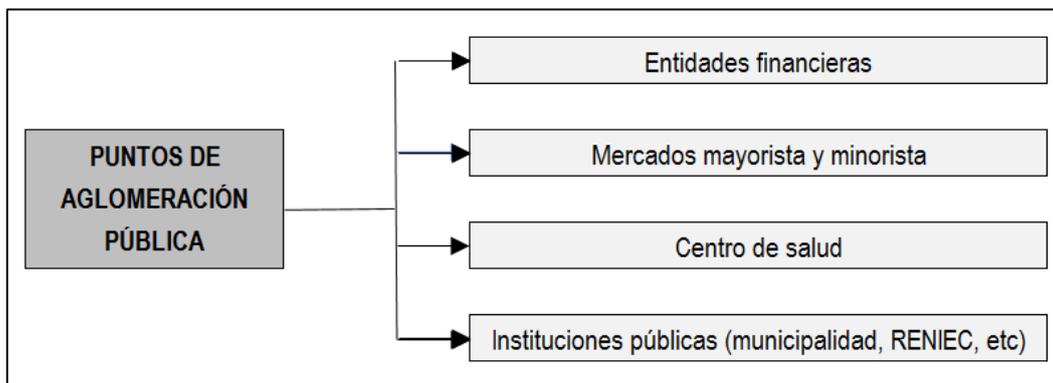


C) ÁREA DE AGLOMERACIÓN PÚBLICA

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 Belén, Iquitos, Punchana y San Juan Bautista; el objetivo de los talleres fue identificar y validar la información de cada área de aglomeración identificada, tales como mercados minoristas y mayoristas, entidades financieras, centro de salud, instituciones públicas, etc.; 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).

El trabajo en conjunto permitió identificar 47 puntos de aglomeración pública, las cuales se ubican principalmente en el distrito de Iquitos (Figura 9).

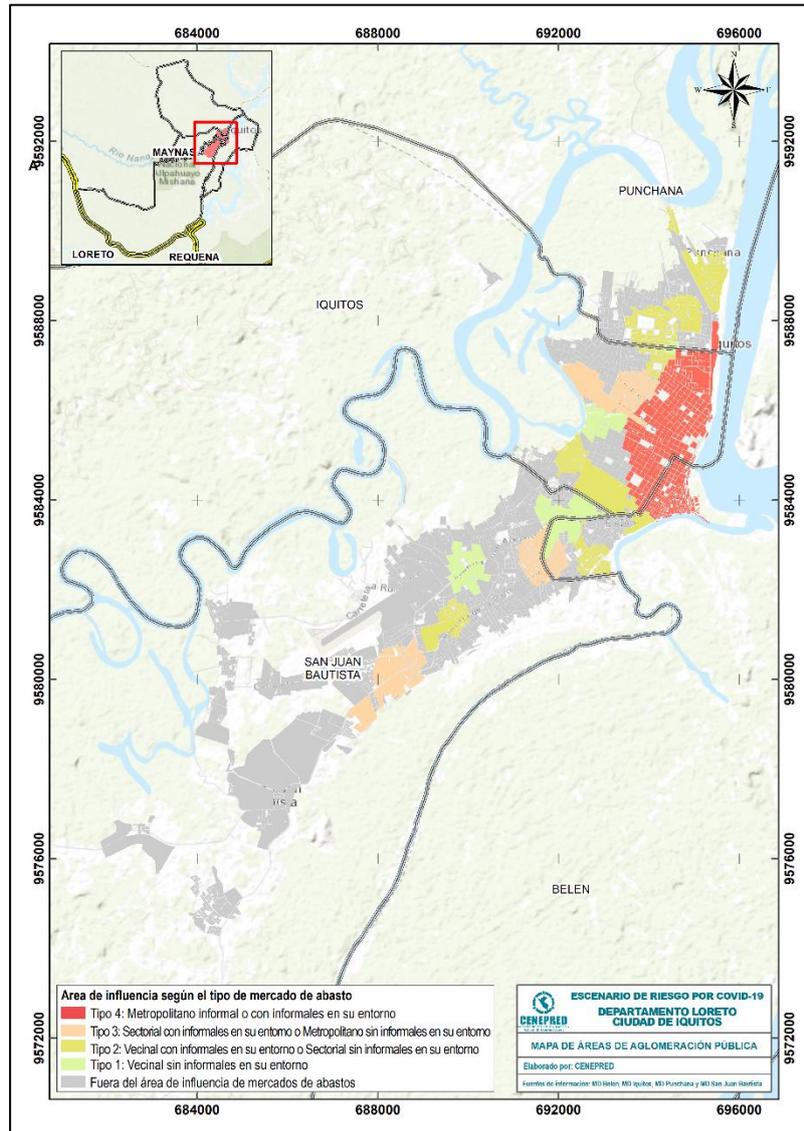
Figura 9. Clasificación de puntos de aglomeración pública en la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



Figura 10. Mapa de influencia de las áreas aglomeración pública en la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

7.1.2 FACTOR DESCENCADENANTE

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 cuatro distritos; con la finalidad de elaborar el Mapa de contagio por COVID-19.

A) ÁREAS DE CONTAGIO POR COVID-19

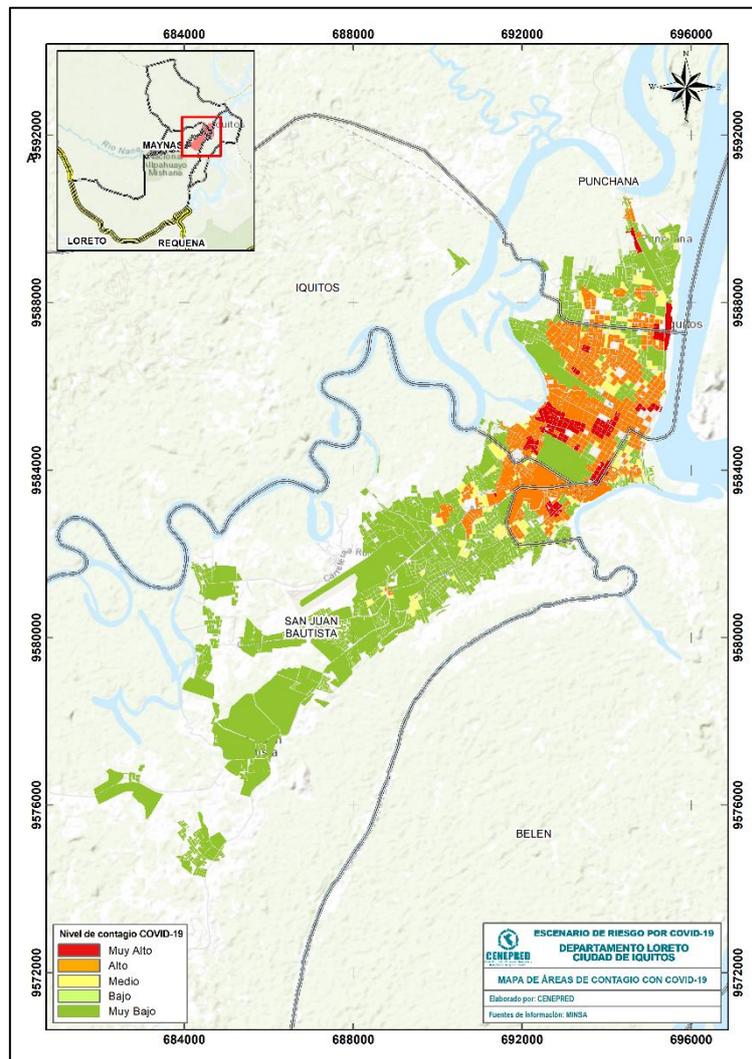
Para el modelado de áreas de contagios por COVID-19, primero se generó el mapa de calor para representar la densidad espacial de los casos positivos localizados en la ciudad de Iquitos; a partir de este resultado, se definió el patrón de influencia de casos positivos por Covid-19, con relación a los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

Figura 11. Mapa de áreas de contagio con COVID-19 en la ciudad de Iquitos



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

7.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

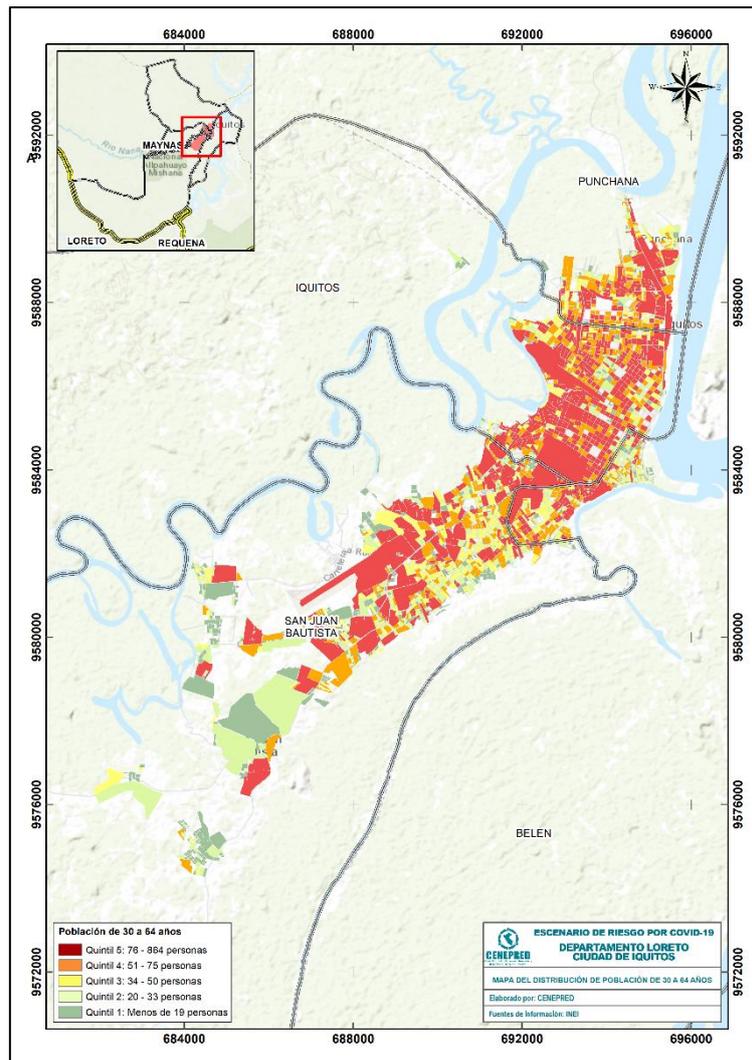
A) POBLACIÓN DE 30 A 64 AÑOS

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

Con respecto a la distribución de los grupos de edades de 30 a 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 distritos de Iquitos y Punchana (Figura 12).



Figura 12.: Mapa de distribución de la población de 30 a 64 años en la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Así mismo, Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 69.4%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 y se ubican principalmente en el distrito Iquitos y Punchana (Tabla 7).

Tabla 7. Población de 30 a 64 años por quintiles

Símbolo	Rango	Población				Total	Población en porcentaje (%)
		Belén	Iquitos	Punchana	San Juan Bautista		
Q1	Menos de 19	1,183	1,034	409	3,742	6,368	4.8
Q2	20 - 33	2,780	2,658	1,687	6,739	13,864	10.5
Q3	34 - 50	4,134	3,994	3,188	8,967	20,283	15.3
Q4	51 - 75	4,776	11,227	6,749	7,894	30,646	23.2
Q5	76 - 864	6,219	34,747	10,778	9,398	61,142	46.2

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

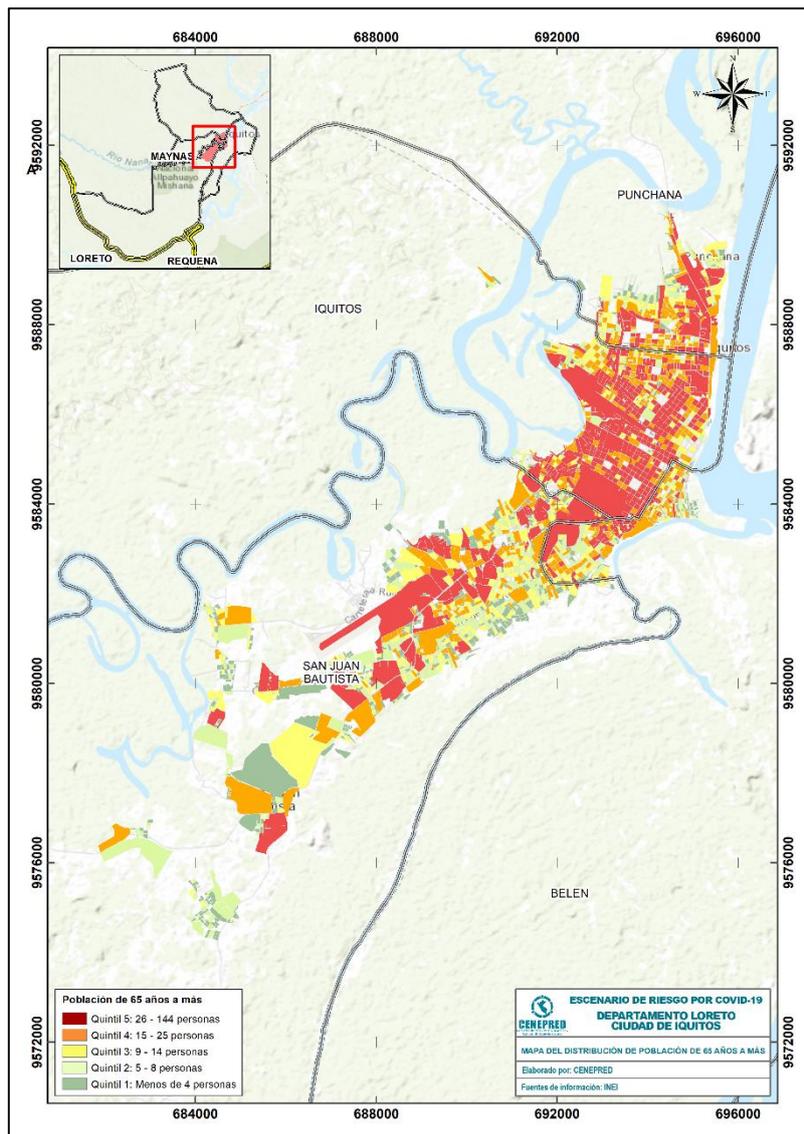


B) POBLACIÓN DE 65 A MÁS AÑOS

El presente grupo etario, ha sido considerado dentro del análisis, ya que, según estadísticas oficiales del MINSA, es la población más vulnerable frente al brote del COVID-19, debido a su alta incidencia de letalidad.

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 concentran en los distritos de Iquitos y Punchana (Figura 13).

Figura 13. Mapa de distribución de población de 65 a más años de la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Su concentración con respecto al total de este grupo de edad en la ciudad es del 71.3%, los cuales son la suma porcentual de los quintiles 4 y 5 y se ubican principalmente en el distrito de Iquitos (Tabla 8).



Tabla 8. Población de 65 a más años por quintiles

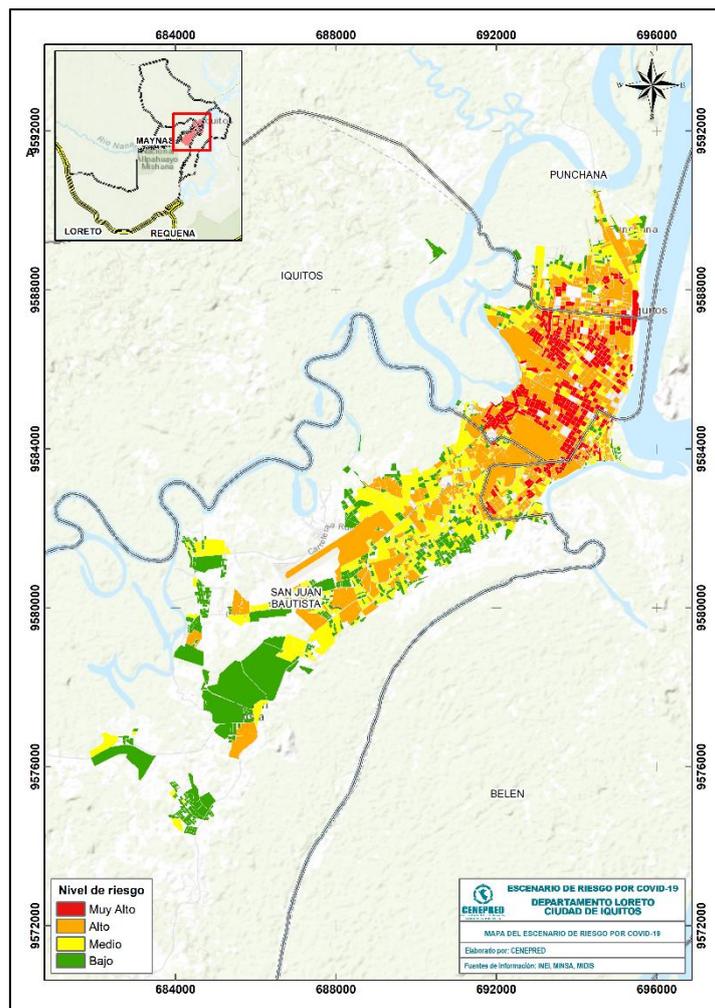
Símbolo	Rango	Población				Total	Población en porcentaje (%)
		Belén	Iquitos	Punchana	San Juan Bautista		
Q1	Menos de 4	287	135	127	793	1,342	3.6
Q2	5 - 8	660	557	410	1,841	3,468	9.4
Q3	9 - 14	1,035	1,253	1,087	2,416	5,791	15.7
Q4	15 - 25	1,681	3,427	1,748	2,022	8,878	24.0
Q5	26 - 144	1,318	12,033	2,552	1,561	17,464	47.3

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

7.3 ESCENARIO DE RIESGO DE LA CIUDAD DE IQUITOS

En esta etapa, al haber analizado la susceptibilidad y la identificación de elementos expuestos, tuvo como resultado del mapa de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Iquitos, el cual 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 Iquitos (Figura 14).

Figura 14. Mapa de escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por CENEPRED.



De acuerdo con la Tabla 9, el 23.7% (88,597 hab.) de la población total de la ciudad de Iquitos se encuentra en un nivel de riesgo de Muy Alto, el 36.3% (135,847 hab.) con nivel Alto, el 28.6% (107,003 hab.) con nivel Medio y el 11.5% (42,982 hab.) restante con nivel Bajo. Además, de los cuatro distritos que conforman la ciudad de Iquitos, los distritos de Iquitos y Belén concentran mayor población con nivel de riesgo Muy Alto con 70,506 y 9,227 personas respectivamente.

Tabla 9. Población por distritos de la ciudad de Iquitos según nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población				Total	Población en porcentaje (%)
		Belén	Iquitos	Punchana	San Juan Bautista		
Muy Alto	295	9,227	70,506	8,265	599	88,597	23.7
Alto	627	22,199	50,311	34,590	28,747	135,847	36.3
Medio	881	18,058	14,515	21,182	53,248	107,003	28.6
Bajo	693	6,699	2,829	5,064	28,390	42,982	11.5
Total	2,496	56,183	138,161	69,101	110,984	374,429	100.0

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

Respecto a los grupos poblacionales más expuestos se tiene que, en el nivel de riesgo Muy alto se encuentra la población adulta (30 a 64 años), el cual alcanza un 38.9% (34,439 hab.). Respecto al grupo de población adulto mayor (65 años a más) representa el 12.7% (11,250 hab.). Así mismo, para el nivel de riesgo Alto se tiene que la población adulta representa el 35.9% (48,756 hab.) y un 10.3% (13,992 hab.) que representa a la población adulta mayor (tabla 10).

Tabla 10. Grupos etarios según su nivel de riesgo de la ciudad de Iquitos

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población				Total
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 64 años	mayor a 65 años	
Muy Alto	295	20,739	22,169	34,439	11,250	88,597
Alto	627	38,746	34,353	48,756	13,992	135,847
Medio	881	36,410	26,257	35,542	8,794	107,003
Bajo	693	16,341	10,168	13,566	2,907	42,982
Total	2,496	112,236	92,947	132,303	36,943	374,429

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

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

- El distrito de Belén presenta en el nivel de riesgo Muy Alto, que el 50.6 % (4,673 hab.) de la población urbana pertenece al sexo femenino, mientras que un 49.4% (4,554 hab.) restante pertenece al sexo masculino (Tabla 11).



Tabla 11. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito de Belén

Nivel de riesgo	Población		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Alto	4,554	4,673	9,227
Alto	11,388	10,811	22,199
Medio	8,846	9,212	18,058
Bajo	3,283	3,416	6,699
Total	28,071	28,112	56,183

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

- El distrito de Iquitos presenta en el nivel de riesgo Muy Alto, que el 51.1% (36,054 hab.) de la población urbana pertenece al sexo femenino, mientras que un 48.9% (34,452 hab.) restante pertenece al sexo masculino (Tabla 12).

Tabla 12. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito de Iquitos

Nivel de riesgo	Población		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Alto	34,452	36,054	70,506
Alto	24,454	25,857	50,311
Medio	7,096	7,419	14,515
Bajo	1,443	1,386	2,829
Total	67,445	70,716	138,161

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

- El distrito de Punchana presenta en el nivel de riesgo Muy Alto, que el 51.4% (4,249 hab.) de la población urbana pertenece al sexo femenino, mientras que un 48.6% (4,016 hab.) restante pertenece al sexo masculino (Tabla 13).

Tabla 13. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito Punchana

Nivel de riesgo	Población		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Alto	4,016	4,249	8,265
Alto	16,951	17,639	34,590
Medio	10,436	10,746	21,182
Bajo	2,486	2,578	5,064
Total	33,889	35,212	69,101

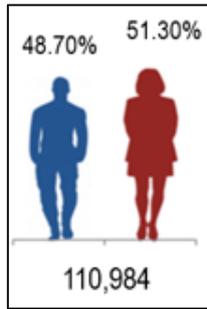
Fuente: Elaborado por CENEPRED.

- El distrito de San Juan Bautista presenta en el nivel de riesgo Muy Alto, que el 50.4% (302 hab.) de la población urbana pertenece al sexo femenino, mientras que un 49.6% (297 hab.) restante pertenece al sexo masculino (Tabla 14).



Tabla 14. población urbana por sexo según el nivel de riesgo para el distrito San Juan Bautista

Nivel de riesgo	Población		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Alto	297	302	599
Alto	13,919	14,828	28,747
Medio	25,783	27,465	53,248
Bajo	14,053	14,337	28,390
Total	54,052	56,932	110,984



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

8 CONCLUSIONES

- En el departamento de Loreto, la ciudad de Iquitos concentra la mayor población de esta región. De acuerdo, con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19; el 23.7% (88,597) de la población de la ciudad se encuentra con nivel de riesgo Muy Alto; seguido del 36.3% (135,847) con riesgo Alto; el 28.6% (107,003) con riesgo Medio y el 11.5% (42,982) restante con riesgo Bajo.
- De acuerdo con los resultados de la población según su nivel de riesgo, se puede determinar que, para la ciudad de Iquitos la población con nivel de riesgo Muy Alto se compone por un 48.9% (43,319) de hombres y un 51.1% (45,278) de mujeres. Asimismo, en el nivel de riesgo Alto ésta se distribuye por un 49.1% (66,712) de hombres y un 50.9% (69,135) de mujeres.
- 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 11,250 hab. (12.7%) en un nivel de riesgo Muy Alto en la ciudad Iquitos.

9 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades 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.
- 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.

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>

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

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU

 CENEPRED PERU