



**CENEPRED**

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

**ESCENARIO DE RIESGO ANTE LA  
TEMPORADA DE BAJAS TEMPERATURAS 2020**

***PRONÓSTICO DE DESCENSO DE LA TEMPERATURA  
NOCTURNA EN LA SIERRA CENTRO***

***DEL 31 DE JULIO AL 02 DE AGOSTO DE 2020***

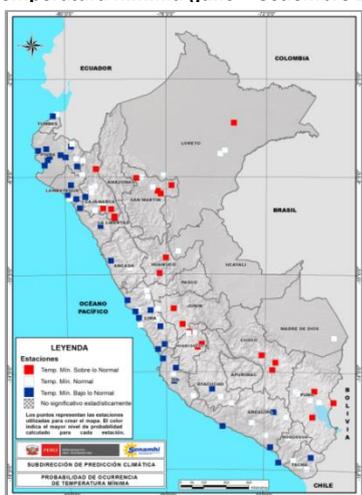


## II. PERSPECTIVAS

### 2.1 PRONÓSTICO TRIMESTRAL JULIO – SETIEMBRE 2020.

El pronóstico estacional del SENAMHI estima con mayor probabilidad que para el periodo julio – setiembre 2020 se presenten temperaturas nocturnas ligeramente frías en la franja costera, sierra centro y sur occidental (color azul); en tanto, en el resto del territorio nacional se esperan temperaturas nocturnas entre cálidas (color rojo) a normales (color blanco), tal como se muestra en la Figura 2. La Figura 3, muestra las zonas donde se prevé con mayor probabilidad temperaturas mínimas con valores por debajo de lo normal (color azul).

**Figura 2: Probabilidad de ocurrencia de temperatura mínima (julio – setiembre 2020)**



Fuente: SENAMHI

**Figura 3: Zonas donde se prevé temperaturas mínimas por debajo de lo normal (julio – setiembre 2020)**



Fuente: Elaborado con información del SENAMHI

### 2.2 PRONÓSTICOS DE DESCENSO DE LA TEMPERATURA NOCTURNA EN LA SIERRA CENTRO DEL 31 DE JULIO AL 02 DE AGOSTO DE 2020

**Figura 4: Aviso Meteorológico N° 156**



El SENAMHI informa que, desde la madrugada del viernes 31 de julio hasta la mañana del domingo 02 de agosto, se registrará el descenso de la temperatura nocturna en la sierra centro. Se prevén temperaturas próximas a  $-8^{\circ}\text{C}$  en localidades por encima de los 3800 m.s.n.m. Durante la vigencia del aviso se espera la formación de escarcha sobre los 3300 m.s.n.m. e incremento de viento con ráfagas superiores a 25 km/h en horas de la tarde. Además, se presentará cielo despejado e incremento de la temperatura diurna.

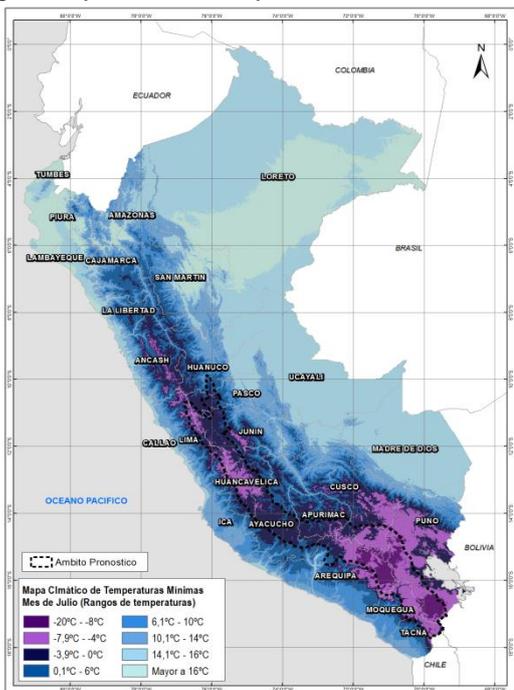
Fuente: SENAMHI

<https://senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2020&b=156&c=022&d=SENA>

### III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR DESCENSO DE TEMPERATURAS

Para identificar de manera general los niveles de susceptibilidad ante el descenso de la temperatura nocturna en la sierra centro y sur, se utilizó el mapa de temperaturas mínimas normales del mes julio, proporcionado por el SENAMHI (Figura 5).

**Figura 5. Mapa Climático de Temperaturas Mínimas – Mes Julio**



El Mapa Climático de Temperaturas Mínimas del mes de julio, muestra la distribución de las temperaturas mínimas promedio, basado en un registro histórico no menor a 30 años (Periodo:1981 – 2010).

Los valores de las temperaturas del aire se encuentran directamente relacionadas a la altitud y a la latitud, es decir que los valores más bajos (más críticos) se registran a mayor altitud y latitud.

Por esa razón, se observa una predominancia de los rangos con los valores más bajos (considere valores por debajo de los 0°C) en la sierra sur, así como parte de la sierra central, principalmente por encima de los 3000 m.s.n.m.

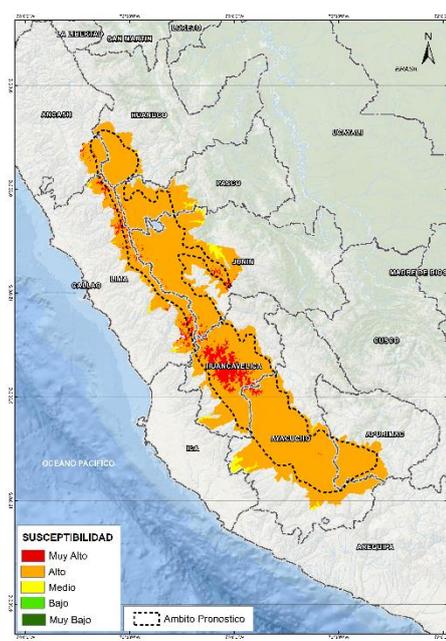
Fuente: Elaborado con información del SENAMHI

Considerando los niveles de peligro del pronóstico de descenso de temperaturas nocturnas en la sierra sur del país, anunciado por el SENAMHI para los días del 31 de julio al 02 de agosto 2020, se ha elaborado el mapa de susceptibilidad a bajas temperaturas a nivel distrital.

Dicho análisis también se ha basado en el área predominante delimitada por los rangos de temperatura mínima promedio para el mes de julio, así como la frecuencia de las emergencias relacionadas a los descensos de la temperatura, a nivel de distrito, compilada por el INDECI.

Los distritos con susceptibilidad muy alta se encuentran distribuidos en los departamentos de Ancash, Apurimac, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín. Lima y Pasco.

**Figura 3. Mapa de susceptibilidad a bajas temperaturas**



Fuente: CENEPRED

#### IV. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Se identificó como elementos expuestos fundamentales a la población, así como a las viviendas, superficies cultivadas y población pecuaria. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Censo Nacional Agropecuario 2012, elaborado por el INEI y el Ministerio de Agricultura.

Asimismo, se realizó el análisis de los elementos expuestos a nivel distrital, basados en indicadores socioeconómicos y epidemiológicos, que se muestran en la Tabla 1. Estos permiten conocer de manera general las condiciones de exposición de la población. Las variables utilizadas fueron: Indicador de Daños a la Salud<sup>3</sup> (elaborado con información epidemiológica relacionada a las IRAs y neumonías), Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI<sup>1</sup>, tasa de analfabetismo<sup>2</sup> y la tasa de desnutrición crónica infantil<sup>3</sup>.

El valor de importancia (ponderación) de cada uno de los parámetros utilizados se estimó mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (método de Saaty).

Finalmente, el valor de vulnerabilidad se obtuvo mediante el análisis con sistemas de información geográfica (SIG), a fin de poder ser representado cartográficamente.

**Tabla 1. Matriz de indicadores socioeconómicos**

IDS_5	Valor	Peso	Desnutrición crónica infantil	Valor	Peso	Pobreza por NBI	Valor	Peso	Tasa de analfabetismo	Valor	Peso
Quintil 5: Mayor a 24.2	0.50	0.40	Quintil 5: Mayor a 30.7	0.50	0.30	Quintil 5: De 60% a más	0.50	0.20	Quintil 5: Mayor a 19.5	0.50	0.10
Quintil 4: 11.7 - 24.2	0.25	0.40	Quintil 4: 23.1 - 30.7	0.25	0.30	Quintil 4: 40% a 59.9%	0.30	0.20	Quintil 4: 13.4 a 19.5	0.25	0.10
Quintil 3: 5.5 - 11.6	0.15	0.40	Quintil 3: 17.0 - 23.0	0.15	0.30	Quintil 3: 20% a 39.9%	0.13	0.20	Quintil 3: 9.0 a 13.3	0.13	0.10
Quintil 2: 0.1 - 5.4	0.08	0.40	Quintil 2: 10.2 - 16.9	0.08	0.30	Quintil 2: 10% a 19.9%	0.05	0.20	Quintil 2: 5.1 a 8.9	0.08	0.10
Quintil 1: Menor a 0.1	0.02	0.40	Quintil 1: Menor a 10.1	0.02	0.30	Quintil 1: Menor a 10%	0.02	0.20	Quintil 1: Menor a 5.0	0.04	0.10

Fuente: Elaborado por CENEPRED.

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

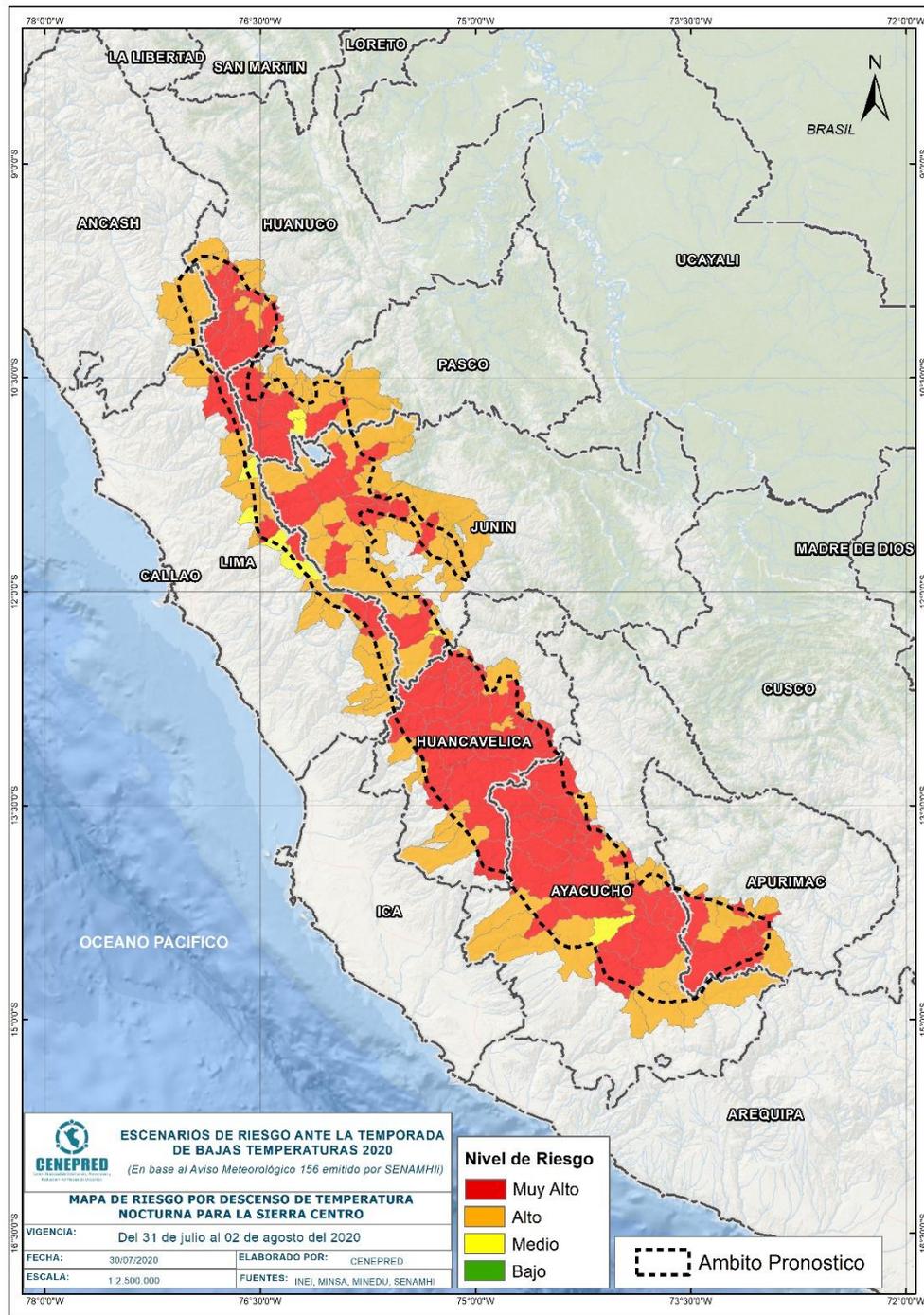
<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

<sup>3</sup> Ministerio de Salud - MINSA

#### IV. ESCENARIO DE RIESGO

A continuación se muestra el resultado del escenario:

**Figura 4. Mapa de riesgo por descenso de la temperatura nocturna en la sierra centro**



Fuente: Elaborado por CENEPRED.

## VI. RESULTADOS

*Tabla 2. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.*

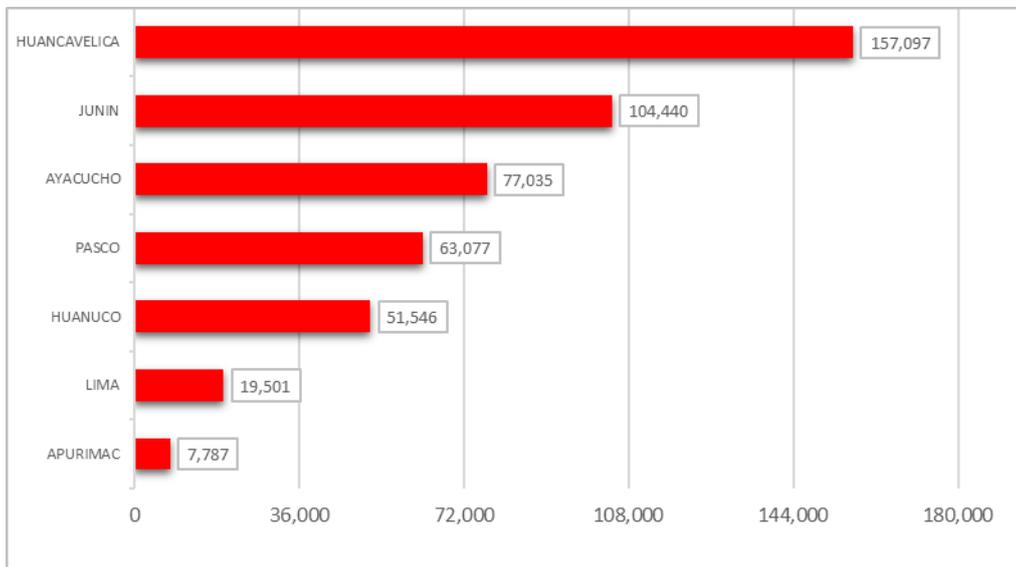
RIESGO		Muy Alto						Alto					
N°	DEPARTAMENTO	Cantidad distritos	Población			Viviendas		Cantidad distritos	Población			Viviendas	
			Total	De 0 a 5 años	De 60 años a más	Total	VPOPP*		Total	De 0 a 5 años	De 60 años a más	Total	VPOPP*
1	ANCASH	0	0	0	0	0	0	4	10,879	935	1,468	5,072	4,404
2	APURIMAC	5	7,787	595	1,382	5,807	5,211	7	11,396	881	1,973	7,808	6,910
3	AYACUCHO	26	77,035	6,304	13,025	49,338	42,080	17	46,609	3,470	7,656	27,473	24,174
4	HUANCAVELICA	29	157,097	14,822	18,037	72,271	62,397	13	33,788	2,987	5,395	19,531	16,373
5	HUANUCO	17	51,546	4,649	6,868	24,441	22,213	11	41,989	3,731	6,680	21,196	18,745
6	JUNIN	15	104,440	8,265	15,763	44,957	39,615	32	276,159	21,372	37,608	105,093	94,401
7	LIMA	6	19,501	1,508	1,542	7,276	6,449	17	12,576	848	2,760	10,802	10,099
8	PASCO	5	63,077	5,638	5,393	25,774	21,961	10	80,506	5,803	8,011	28,565	25,249
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>103</b>	<b>480,483</b>	<b>41,781</b>	<b>62,010</b>	<b>229,864</b>	<b>199,926</b>	<b>111</b>	<b>513,902</b>	<b>40,027</b>	<b>71,551</b>	<b>225,540</b>	<b>200,355</b>

\* Viviendas particulares ocupadas con personas presentes.

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

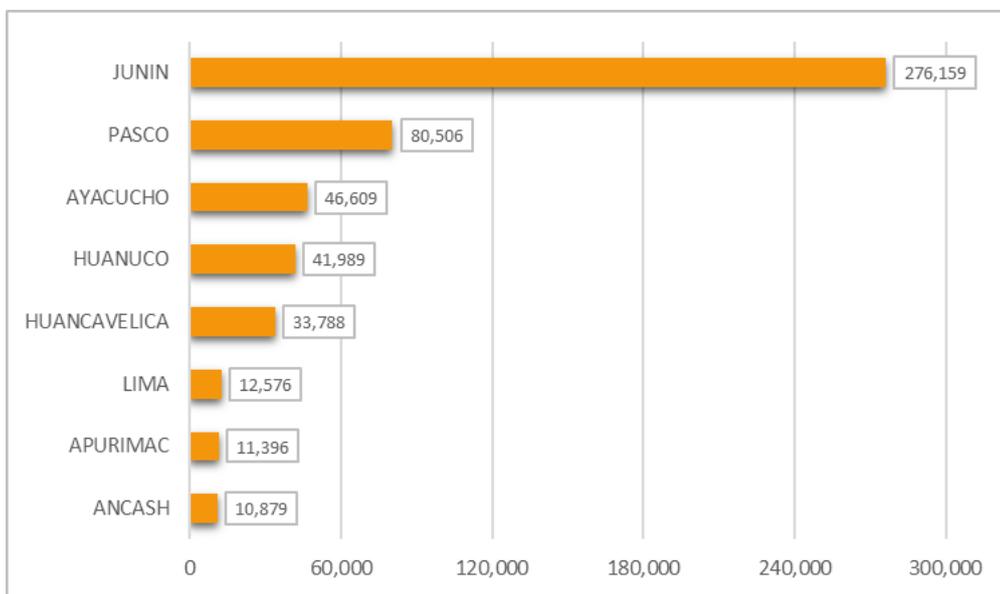
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 480,483 habitantes (Figura 5) y 199,926 viviendas particulares ocupadas con personas presentes.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 513,902 habitantes (Figura 6) y 200,355 viviendas particulares ocupadas con personas presentes.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 30 de julio de 2020.

El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los avisos meteorológicos remitidos por del SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, y a través de la página web del CENEPRED <https://cenepred.gob.pe/web/escenario-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.