**CAPITULO N° 3 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO**

* 1. **Ubicación del Proyecto**

**Zonificación:** según el Mapa de Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Huancavelica, el Proyecto se ubica una zona denominada, **zona con aptitud para Cultivos Permanentes asociado a producción Forestal con Potencial Agrícola bajo, Hidroenergético y Minero Metálico.**

**Ubicación Política y Geográfica:**

* Región : Huancavelica
* Provincia : Huaytará
* Distrito : Santiago de Chocorvos

**3.1.1. Área de Influencia Directa - AID:** el área de influencia directa del proyecto se extiende aproximadamente en un radio de 250 mts, siendo un total de 19.63 Ha.

**3.1.2. Área de influencia Indirecta - AII:** el área de influencia indirecta del proyecto abarca un total de 58.91 Ha.

En el **Anexo N°4** se presenta el área de influencia del Proyecto.

* 1. **Descripción del Medio Físico**

**3.2.1. Parámetros Meteorológicos**

Se define como clima al conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, constituido por la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad, la temperatura, los vientos, etc., y cuya acción compleja influye en la existencia de los seres sometidos a ella.

**3.2.1.1 Temperatura**

El clima predominante en esta parte de la región donde se llevara a cabo el desarrollo del Proyecto, es de tipo desértico, con registro de temperaturas promedio anual de 12.9 °C.

Donde el mes más caluroso del año es Febrero con un promedio de 14.6 °C y el mes más frío del año es Junio con un promedio de 10.1 °C.

**3.2.1.2. Precipitación**

Cabe resaltar que en el sector suroccidental, en el límite con el departamento de Ica, a pesar de tener un clima semicálido, siente la influencia del desierto costero peruano, con una categoría de “clima estepa”, con lluvias escasas en el verano, la precipitación también muestra una marcada diferencia en función de la vertiente en la que se registren las mediciones: El promedio general de precipitaciones en la zona sur oeste del departamento, en la vertiente occidental andina, se sitúa por debajo de los 300 mm3 al año, mientras que en la vertiente oriental andina, en la zona noreste, el promedio de precipitaciones se sitúa alrededor de 600mm3 al año. Por lo que en el distrito de Santiago de Chocorvos se registran un promedio anual 235.1 mm3.

A continuación en el cuadro N° 3.2.1-1 y el grafico N°3.2.1-1, se mostrarán los promedios mensuales de precipitación obtenidos de la Estación Meteorológica Santiago de Chocorvos.

**Cuadro N° 3.2.1-1**

**Precipitación promedio mensual – Estación Meteorológica Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estación | Parámetro | Años | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Promedio anual |
| Santiago de Chocorvos | **Precipitación (mm)** | 2003 | 6.00 | 96.00 | 29.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 29.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 191.0 |
| 2004 | 6.00 | 165.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 192.0 |
| 2005 | 2.0 | 45.0 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.0 | 86.0 |
| 2006 | 50.0 | 15.0 | 150.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 15.0 | 243.0 |
| 2007 | 20.0 | 149.0 | 21.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 4.0 | 201.0 |
| 2008 | 67.0 | 2.0 | 306.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 22.0 | 398.0 |
| 2009 | 55.0 | 61.0 | 90.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 7.0 | 215.0 |
| Promedio | 47.1 | 79.2 | 78.7 | 7.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.1 | 0.6 | 0.9 | 2.0 | 15.7 | 235.1 |

Fuente: SENAMHI

**Grafico N° 3.2.1-1:**

**Promedio mensual de precipitación – Estación Meteorológica Santiago de Chocorvos**

Fuente: Elaboración propia

* + - 1. **Humedad Relativa**

Se puede apreciar que las variaciones en el parámetro humedad relativa en la estación Santiago de Chocorvos, en términos generales, no son tan significativas ya que oscilan entre el 69% en los meses de sequía y hasta los 89% en la temporada de lluvias.

En el siguiente cuadro N° 3.2.1-2 se mostrarán los datos obtenidos del parámetro Humedad Relativa de la estación meteorológica Santiago de Chocorvos.

* + - 1. **Viento**

Para el análisis de la velocidad del viento se tomaron como referencia los datos obtenidos de la estación meteorológica Santiago de Chocorvos, ubicada en el distrito del mismo nombre donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto, tomando como referencia dichos datos se puede observar que el comportamiento del viento tiene velocidades relativamente bajas que van desde 1.3 m/seg hasta 4.2 m/seg. Siendo este su valor máximo.

* + 1. **Hidrología**

El agua es un elemento indispensable para la vida. La cantidad y calidad son aspectos deseables para el desarrollo de las diversas actividades del hombre y población en general.

El área del Proyecto se encuentra situada a orillas del Rio Santiago de Chocorvos que es un aportante del rio Ica que este a su vez pertenece hidrográficamente a la vertiente del Pacífico, es decir que el destino final de las aguas que escurren en sus cuencas, es el Océano Pacífico. A continuación se hace presenta una descripción general de la Cuenca del Río Ica.

**3.2.2.1. Descripción general de la cuenca del Rio Ica**

La cuenca integrada del río Ica está formada por la cuenca natural del río Ica, en la vertiente del Pacífico, y parte de la cuenca alta del río Pampas, en la vertiente del Atlántico, y que constituye el sistema Choclococha. Las aguas de esa parte de la cuenca del río Pampas son derivadas hacia la vertiente del Pacífico a través de un traforo de la cordillera de los Andes.

Cubre una extensión de 7.711 km², de los que 2.234 km², situados por encima de los 2.500 m, corresponden a la cuenca húmeda, con precipitaciones superiores a 200 mm total anual.

**3.2.2.2. Caudal del Rio Ica**

El rio Ica como la mayoría de ríos de la costa peruana se caracteriza por ser torrentoso, de régimen irregular, con variaciones notables con sus descargas mensuales y anuales, por lo que presenta un caudal promedio anual de 600 m3/s. La variación estacional de sus descargas, se debe no solo al régimen de precipitaciones que ocurren en su cuenca húmeda, sino también al incremento de agua proporcionada por el sistema Choclococha, Orcococha y Ccaracocha. El periodo húmedo ocurre entre enero y abril, y los meses de estiaje suceden entre julio y setiembre (mínimo en agosto).

* + 1. **Aspectos Geológicos y Geomorfológicos**
       1. **Topografía**

El área donde se llevará a cabo la ejecución del proyecto Creación del puente carrozable San Felipe, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, departamento de Huancavelica; presenta una topografía muy accidentada, con pendientes que van de 25% a 50%, en suelos desarrollados a partir de materiales transportados y acumulados por acción del agua de lluvia y la gravedad. Presentan alta vulnerabilidad por factores de erosión y deslizamiento.

* + - 1. **Geomorfología**

El área del proyecto presenta características geomorfológicas que son el resultado de los procesos tectónicos y plutónicos, donde presenta contrastes geográficos, debido a una geomorfología accidentada sometida a la ocurrencia de fenómenos de geodinámica externa e interna. Las unidades geomorfológicas identificadas son las siguientes es:

Cárcavas: Zanjas provocadas por el agua de lluvia que corre sobre el suelo originados por socavamiento repetidos sobre el terreno debido al flujo incontrolado del agua que escurre ladera abajo.

Vertiente Montañosa Empinada Escarpada: Son sectores de topografía muy accidentada conformada por laderas montañosas moderadamente ramificadas estructuralmente plegados donde aún se conservan rasgos de las estructuras originales a pesar de haber sido afectadas por procesos de denudación (anticlinales y sinclinales). En estas zonas difícilmente se puede practicar actividades agropecuarias debido a la pendiente muy pronunciada; allí la erosión actual es claramente visible y los efectos del escurrimiento difuso se generalizan en toda el área; el nivel con el que estas formas erosivas afectan al paisaje es más severo que en las formas de relieve de menor pendiente, y las cárcavas tienen proporciones de difícil control.

Vertiente Montañoso Moderadamente empinado: Corresponde a áreas montañosas con laderas cuya topografía es poco accidentada, incluye también laderas plegadas.

* + - 1. **Geología**

El distrito de Santiago de Chocorvos, donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto geológicamente se encuentra situado dentro de la unidad de Rocas Ígneas Plutónicas pertenecientes a la clasificación Granodiorita.

A continuación se dará una breve descripción de esta unidad.

**- Rocas ígneas plutónicas – Granodiorita**

Es una roca ígnea de tipo intrusiva o plutónica, que se forma debido a una gran intrusión de material ígneo fundido en la corteza de la Tierra. Técnicamente posee los mismos componentes del granito cuarzo y feldespato con la salvedad de que esta contiene el doble de plagioclasa que de ortoclasa (ambos minerales son tipos de feldespato), además de minerales secundarios en pequeña cantidad como biotita, hornblenda, entre otros.

Este tipo de roca es de grano grueso, pero es posible que algunas veces se encuentre con granos de igual tamaño y otras veces con granos o cristales totalmente desordenados

* + 1. **Uso actual de la tierra**

En la actualidad el uso de la tierra en el distrito de Santiago de Chocorvos donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto “CREACION DEL PUENTE CARROZABLE SAN FELIPE”, se pueden distinguir 4 tipos de uso los cuales son:

* **Áreas Urbanas y semiurbanas**

Son áreas que ocupan los centros poblados, es decir aquellos lugares de agregación de viviendas, aunque en muchos lugares ésta agregación no es uniforme ya que muchas de las viviendas están rodeados de huertos o pequeñas áreas cultivadas y por tanto entre una y otra vivienda hay cierta distancia.

* + **Áreas cultivadas**

Son áreas que son destinadas para la agricultura, donde se cultivan los distintos tipos de alimentos que son para comercio o para propio uso de los pobladores.

* + **Áreas de uso para pastos**

Son áreas donde se desarrollan especies de gramíneas y otras que son aprovechados como alimento para el ganado, que es el sustento de la mayoría de las familias.

* + **Terrenos sin uso y/o improductivos**

Estas áreas son terrenos de alta pendiente con suelos poco desarrollados, de alto grado de erosión y de afloramientos rocosos; también aquellos por lejanía o abandono no se dan uso alguno en la actualidad.

* + 1. **Calidad de aire**

El presente capítulo muestra los resultados de la evaluación de calidad del aire en el área de influencia del proyecto Creación del puente Carrozable San Felipe, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytara, departamento de Huancavelica. Asimismo, se busca establecer las condiciones iníciales de las concentraciones de partículas en suspensión y gases existentes en el área de estudio, previo a la construcción y operación del Proyecto.

* + - 1. **Estándares de calidad de aire**

Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire han sido fijados por el estado peruano mediante el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire en el Perú, aprobado por el D.S. Nº 074-2001-PCM y los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire, aprobado mediante D.S. Nº 003-2008-MINAM. Los cuadros 3.2.5.-1 y 3.2.5.-2 se muestran los Estándares aplicables al presente estudio.

**Cuadro 3.2.5-1 Reglamento de estándares nacionales de calidad de aire según D.S. Nº 074-2001-PCM.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Unidad** | **Periodo** | **Estándar** | **Método de Análisis** |
| **Partículas PM10** | μg/m3 | 24 horas | 150 | Separación inercial / filtración (Gravimetría) |
| Anual | 50 |
| **Monóxido de Carbono (CO)** | μg/m3 | 1 hora | 30 000 | Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método Automático) |
| 8 horas | 10 000 |
| **Dióxido de Nitrógeno (NO2)** | μg/m3 | 1 hora | 200 | Quimioluminiscencia |
| Anual | 100 | (Método Automático) |
| **Plomo (Pb)** | μg/m3 | Mensual | 1.5 | Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica) |
| **Ozono** | μg/m3 | 8 horas | 120 | Fotometría UV (Método Automático |

**Fuente: D.S. Nº 074-2001-PCM**

**Cuadro 3.2.5-2 Estándares Nacionales de Calidad de Aire según D.S. Nº 003-2008-MINAM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Unidad** | **Periodo** | **Forma Estándar** | | **Método de Análisis** |
| **Valor** | **Formato** |
| |  | | --- | | **Partículas PM2.5** | | μg/m3 | 24 horas | 25 | Media Aritmética | Separación inercial filtración (gravimetría) |
| **Dióxido de Azufre (SO2)** | μg/m3 | 24 horas | 20 | Media Aritmética | Fluorescencia UV (Método Automático |
| **Hidrogeno sulfurado (H2S)** | μg/m3 | 150 |
| **Hidrocarburos Totales** | μg/m3 | 24 horas | 100 | Media Aritmética | Ionización de la llama de hidrogeno |
| **Benceno** | μg/m3 | Anual | 2 | Media Aritmética | Cromatografía de gases |

**Fuente: D.S. Nº 003-2008-MINAM.**

* + - 1. **Puntos de muestreo**

Se evaluaron 2 puntos de muestreo de la calidad del aire, ubicados a las inmediaciones del área de la ejecución del proyecto. En el **Anexo N°5** se muestra el mapa con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire.

A continuación en el cuadro 3.2.5-3, se dará una breve descripción de los puntos de muestreo.

**Cuadro 3.2.5-3 Puntos de muestreo de la calidad de aire**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puntos de muestreo** | **Coordenadas UTM** | | | | **Descripción** |
| Este | Norte | Zona | Datum |
| **SCHOC-01** | 0472174 | 8471585 | 18 | WGS84 | Parte superior de la municipalidad del distrito.  ( Barlovento) |
| **SCHOC-02** | 0472550 | 8471518 | 18 | WGS84 | Inmediaciones del área de ejecución del proyecto.  ( Sotavento) |

Fuente: Elaboración propia

* + - 1. **Evaluación de resultados**
  + **MATERIAL PARTICULADO**

**Partículas PM10**

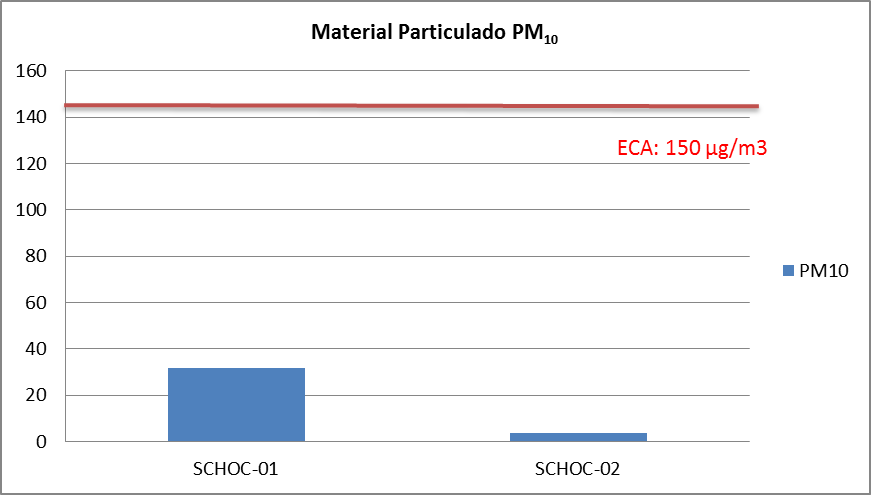
Las concentraciones de material particulado PM10 obtenidas de los puntos de muestreo cumplen con el ECA de aire al estar debajo el valor establecido por la normativa nacional (150 μg/m3).

En el punto SCHOC-01, ubicado en la parte superior de la municipalidad del distrito, tuvo una concentración de 31.660 μg/m3. Cabe mencionar que dicho valor se debe a las actividades antrópicas que se desarrollan en el lugar además del bajo tránsito vehicular de la zona.

En el punto SCHOC-02, ubicado en las inmediaciones del área donde se ejecutara el proyecto, tuvo una concentración de 3.570 μg/m3. Cabe mencionar que dicho valor se debe a las actividades que se desarrollan en la zona además del bajo tránsito vehicular.

Los valores obtenidos se mostraran en el grafico 3.2.5-1, además serán comparados con los valores del ECA de aire.

**Grafico 3.2.5-1 Resultados obtenidos de Material Particulado PM10**



μg/m3

Fuente: Elaboración propia

**Partículas PM2.5**

Las concentraciones con respecto al parámetro PM2.5 obtenidas de los puntos de muestreo, podemos notar que en un punto de monitoreo se sobrepasaron los valores establecidos por el ECA de aire (25 μg/m3).

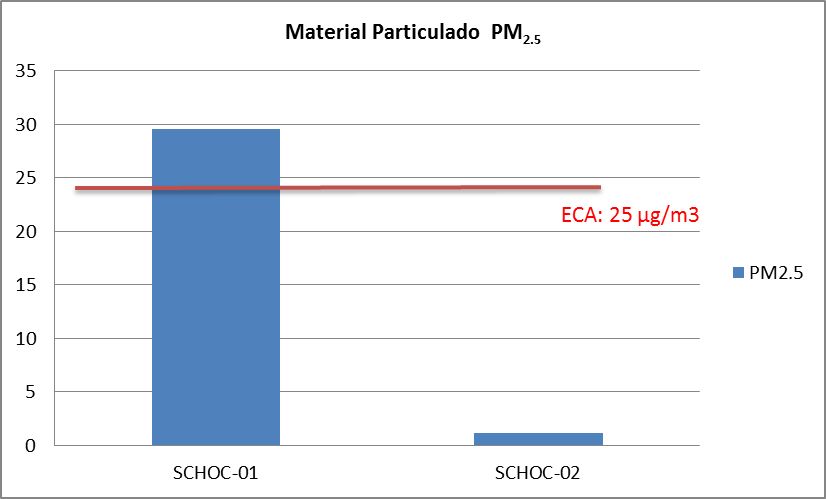
En el punto SCHOC-01, ubicado en el parte superior de la municipalidad del distrito, tuvo un valor de 29.540 μg/m3, que sobrepasa los valores establecidos por el ECA de aire debido a factores antrópicos como lo son la circulación de los vehículos automotores, que si bien es cierto no son en gran cantidad pero si son vehículos antiguos, así también estas partículas tienen orígenes en las tareas agrícolas, además de otros factores naturales.

En el punto SCHOC-02, ubicado en las inmediaciones del área de ejecución del proyecto, tuvo un valor de < 1.124 μg/m3, que no sobrepasa el valor establecido en el ECA, además de ser un valor muy bajo. Este valor se debe a que en el lugar donde se estableció el punto de monitoreo no es un lugar muy transitado sobre todo por los vehículos automotores.

A continuación en el grafico 3.2.5-2 se muestran los resultados obtenidos siendo comparados con el ECA de aire.

**Grafico 3.2.5-2 Resultados de Material Particulado PM2.5, comparados con el ECA de aire**

Fuente: Elaboración propia



μg/m3

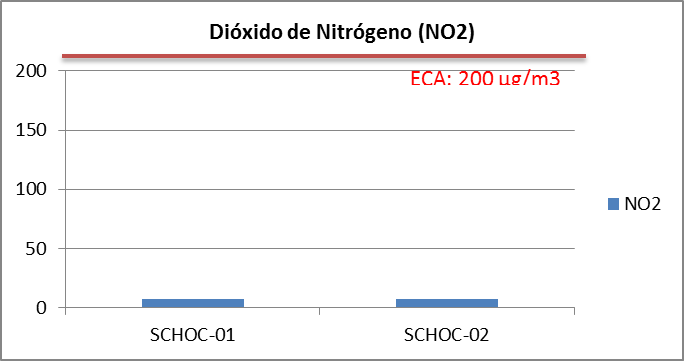
* + **GASES**

Los gases como: Dióxido de azufre (SO2), Monóxido de carbono (CO), Sulfuro de hidrógeno (H2S) y Dióxido de Nitrógeno (N2O), presentaron valores por debajo del límite de detección del método de análisis empleado por el laboratorio, así también estarían cumpliendo con los valores respectivos establecidos en los ECA de Aire.

**Dióxido de Nitrógeno (NO2)**

El dióxido de nitrógeno (NO2) registrado por un periodo de 1 hora en los 2 puntos de muestreo se encontraron por debajo del valor establecido dando valores < 7.73 μg/m3 mientras que en los ECA de Aire el valor establecido es de 200 μg/m3. Las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO2), se muestran en el grafico 3.2.5-3.

**Grafico 3.2.5-3 Resultados de Dióxido de Nitrógeno (NO2), comparados con el ECA de aire**



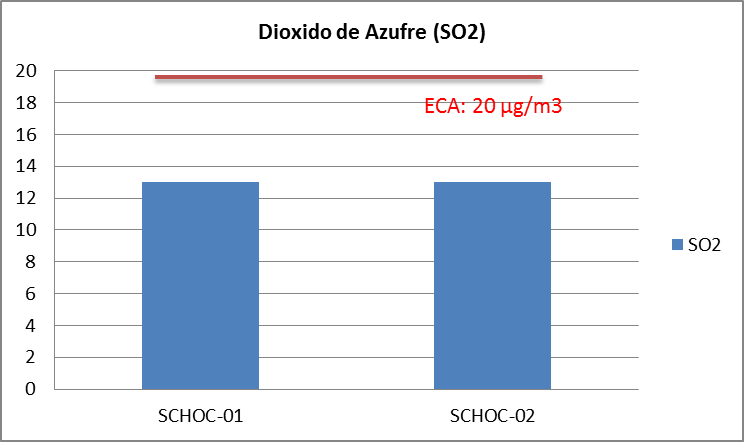
μg/m3

Fuente: Elaboración propia

**Dióxido de Azufre (SO2)**

El Dióxido de Azufre (SO2) registrado por un periodo de 24 horas en los 2 puntos de muestreo se encontraron por debajo del valor establecido dando valores <13.00 μg/m3 mientras que en los ECA de Aire el valor establecido es de 20 μg/m3. Las concentraciones de Dióxido de Azufre (SO2), se muestran en el grafico 3.2.5-4.

**Grafico 3.2.5-4 Resultados de Dióxido de Azufre (SO2), comparados con el ECA aire.**



μg/m3

Fuente: Elaboración propia

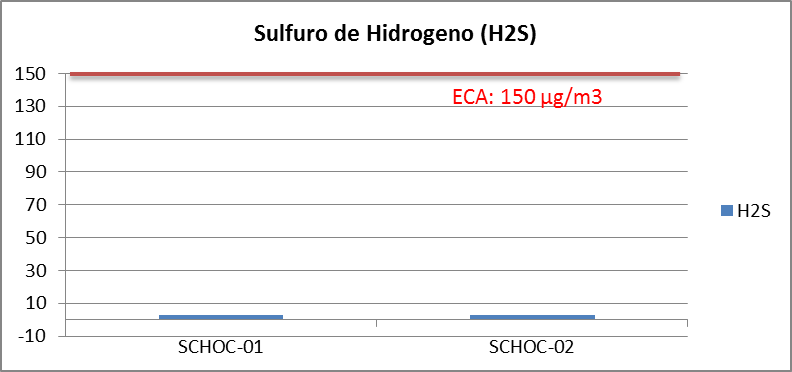
**Sulfuro de Hidrogeno (H2S)**

El Sulfuro de Hidrogeno (H2S) registrado para un periodo de 24 horas en los 2 puntos de muestreo se encontraron por debajo del valor establecido dando valores < 2.832 μg/m3 mientras que en los ECA de Aire el valor establecido es de 150 μg/m3.

Las concentraciones de Sulfuro de Hidrogeno (H2S), se muestran en el grafico 3.2.5-5.

**Grafico 3.2.5-5 Resultados de Sulfuro de Hidrogeno (H2S), comparados con el ECA aire.**

Fuente: Elaboración propia



μg/m3

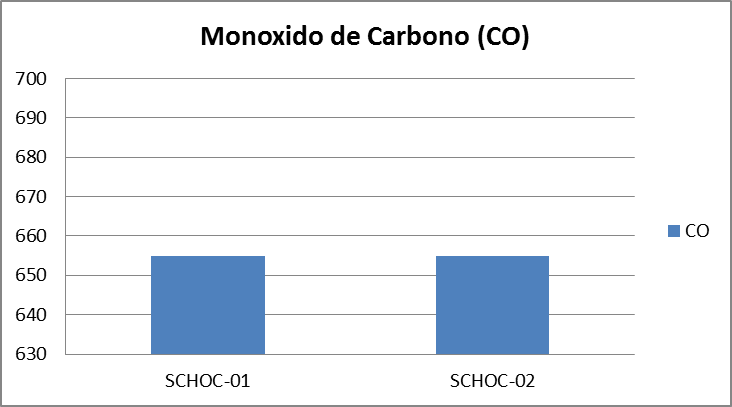
**Monóxido de Carbono (CO)**

El Monóxido de Carbono (CO) registrado para un periodo de 8 horas en los 2 puntos de muestreo se encontraron por debajo dando valores < 654.81 μg/m3 mientras que el valor establecido en los ECA de Aire para este periodo es de 10 000 μg/m3.

Las concentraciones de Monóxido de Carbono (CO), se muestran en el grafico 3.2.5-6.

**Grafico 3.2.5-6 Resultados de Monóxido de Carbono (CO), comparados con el ECA aire.**

Fuente: Elaboración propia



ECA: 10 000 μg/m3

μg/m3

En el **Anexo N°6** se presentan los resultados del monitoreo ambiental realizado.

* + 1. **Niveles de Ruido Ambiental**

En esta sección se describe los niveles actuales de presión sonora (ruido ambiental) en la zona de estudio, con el propósito de establecer la caracterización ambiental del área de influencia e identificar futuros impactos generados por las actividades del Proyecto Creación del puente Carrozable San Felipe en el distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytara, departamento de Huancavelica.

Los niveles de ruido obtenidos son comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (ECA-Ruido), establecidos por el Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM.

* + - 1. **Estándares de Calidad Ambiental para Ruido**

Los resultados de los niveles de ruido registrados en el ambiente durante los trabajos de campo fueron comparados con los ECA-ruido establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM. Estos niveles fueron determinados con el fin de proteger la salud humana. Los estándares de calidad ambiental consideran como parámetro el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT) y toman en cuenta las zonas de aplicación y horario considerados en el Cuadro 3.2.6-1.

**Cuadro 3.2.6-1 Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zonas de aplicación | Valores Expresados en LAeqT | |
| **Horario Diurno** | **Horario Nocturno** |
| Zonas de protección especial | 50 | 40 |
| Zona Residencial | 60 | 50 |
| Zona Comercial | 70 | 60 |
| Zona Industrial | 80 | 70 |

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM

* + - 1. **Puntos de Medición**

Se consideró la medición de cuatro (04) puntos cercanos al área del Proyecto.

En el siguiente cuadro 3.2.6-2 se mostrara la ubicación de los puntos de monitoreo de ruido. En el **Anexo N°5** se muestra el mapa con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de ruido.

**Cuadro 3.2.6-2 Puntos de monitoreo de Ruido**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Punto de medición | Coordenadas UTM | |
| Este | Norte |
| RA-01 | 0472564 | 8471633 |
| RA-02 | 0472532 | 8471534 |
| RA-03 | 0472364 | 8471633 |
| RA-04 | 0472679 | 8471639 |

Fuente: Elaboración propia

* + - 1. **Evaluación de Resultados**

En el Cuadro 3.2.6-3 se muestran los niveles de presión sonora obtenidos en los puntos establecidos, según los horarios diurno y nocturno. Los resultados son expresados en decibeles A (dB(A)) y comparados con los ECA-ruido, correspondientes a la clasificación Zona Residencial.

Los 4 puntos de monitoreo de ruido fueron establecidos a inmediaciones del área donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto.

**Cuadro 3.2.6-3 Resultados de medición de Ruidos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Punto de medición | Horario Diurno | Horario Nocturno | ECA Ruido: Zona Residencial | |
| LAeqT dB(A) | LAeqT dB(A) |
| Diurno(07:01 a 22:00 horas) | Nocturno( 22:01 a 07:00 horas) |
|  | Equivalente | Equivalente | **Horario Diurno**  **60** | **Horario Nocturno**  **50** |
| RA-01 | 38.9 | 42.8 |
| RA-02 | 69.9 | 38.9 |
| RA-03 | 39.9 | 41.3 |
| RA-04 | 47.1 | 41.4 |

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro 3.2.6-3, el registro en horario diurno y nocturno para los puntos RA-01, RA-03, RA-04, están por debajo de los valores estándar para la Zonificación Residencial, mientras que para el registro del punto RA-02 en el horario diurno superan ligeramente los valores establecidos por la normativa nacional, pero en el horario nocturno si se cumple con los estándares establecidos.

Cabe indicar que los registros de ruido ambiental caracterizan las condiciones naturales y previas a la construcción y operación del proyecto, donde los valores obtenidos estarían posiblemente ligados a las actividades que realizan los mismos pobladores de la zona así como también al tránsito de los vehículos del lugar.

En el **Anexo N°6** se presentan los resultados del monitoreo ambiental realizado.

* 1. **Descripción del Medio Biológico**
     1. **Flora**

Se han reconocido 2 unidades de vegetación, definidas a partir de la conceptuación de formaciones vegetales. Estas unidades son: Tolar y Matorral Xérico. Además de estas unidades, existen áreas sin vegetación en las laderas rocosas, así como zonas de cultivos.

* + 1. **Fauna**

Se ha identificado 17 especies de aves que pudieran habitar dentro o cerca de la zona del proyecto. El orden con mayor número de familias son los Passeriformes con 7 especies, en segundo lugar estuvo el orden Columbiformes con 2 especies seguido de los órdenes Strigiformes, y Falconiformes, Apodiformes, Psittaciformes. Los 4 órdenes restantes estuvieron representados por una sola especie cada uno. Durante la evaluación ornitológica realizada no se observó ninguna especie de ave amenaza considerada en la legislación nacional vigente.

* **Mastofauna**

Se registraron un total de 2 especies de Chirópteros correspondientes a las familias Phyllostomidae y Furipteridae. Se registró tres especies de mamíferos *Pseudalopex culpaeus, Lagidium peruanum* y *Aegialomys xantheolus.*

* + 1. **Zonas de Vida**

El distrito Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, departamento de Huancavelica presenta dos zonas de vida que son: estepa-Montano Subtropical (eMS) y matorral desértico – Montano Subtropical (md-MS).

Estos tipos de ecosistema es de clima Árido y Semi Cálido, tiene una biotemperatura media anual que oscila entre 12 ºC y 10 ºC, En general, esta Zona de Vida tiene una topografía accidentada, sin embargo, se presentan áreas relativamente más suaves, de laderas de montaña, también se ven pequeñas áreas planas en los márgenes de los ríos y quebradas, con severas limitaciones para la actividad agropecuaria.

* 1. **Descripción y Caracterización de los aspectos social, económico, cultural y antropológico**
     1. **Aspectos Sociales**
        1. **Densidad Poblacional**

Es un indicador demográfico que nos permitirá evaluar la concentración de las poblaciones en una determinada área geográfica, es decir comprende el número de habitantes por km2.

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro N° 3.4.1-1 la población total del distrito de Santiago de Chocorvos es de 3359 habitantes según el último censo realizado por el INEI en el año 2007, los mismos que están reunidos en 1712 viviendas con una densidad poblacional de 2.92 Hab/Km2.

**Cuadro N° 3.4.1-1 Distribución de la población del distrito de Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descripción** | **Urbano** | **Rural** | **Total** |
| Santiago de chocorvos | 507 | 0 |
| San Miguel de Curís | 252 | 0 |
| Población Dispersa | 0 | 2600 |
| **Total** | **759** | **2600** | **3,359** |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2007

1. **Población por grandes grupos de edad**

Observando el cuadro N° 3.4.1-2 se puede apreciar que la mayor concentración de la población se encuentra en el grupo de 15 a 64 años de edad con el 55.14 % en el distrito de Santiago de Chocorvos. Vale la pena destacar que dentro de este grupo en edad productiva se encuentra la población de 25 a 49 años.

Le sigue en nivel de importancia la población de 0 a 14 años con un 34.54%, la misma que demanda una mejora en la calidad de la enseñanza y una mejor infraestructura educativa, para que los jóvenes salgan mejor preparados y con mayores oportunidades de realización en la vida.

La población mayor de 65 años representa en el distrito de Santiago de Chocorvos el 10.32%.

**Cuadro N° 3.4.1-2 Población Total por grandes grupos de edad en el distrito de Santiago de Chocorvos – 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Distrito** | **Población por grupos de edad** | | | | | | | |
| **0 – 14** | **%** | **15 - 64** | **%** | **65 a más** | **%** | **Total** | **%** |
| **Santiago de chocorvos** | 997 | 34.54 % | 1592 | 55.14 % | 298 | 10.32 % | 2,887 | 100% |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2015

1. **Población por sexo**

Tomando en cuenta la población del distrito Santiago de Chocorvos, la población masculina representa el 50.6 % frente al 49.4% de la población femenina. En el cuadro N° 3.4.1-3 se muestra la Población estimada por Sexo en distrito de Santiago de Chocorvos.

**Cuadro N° 3.4.1-3 Población estimada por sexo en el distrito de Santiago de Chocorvos – 2015**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Distrito** | **Población por Grupos de Sexo** | | | | |
| **Hombre** | **%** | **Mujer** | **%** | **Total** |
| **Santiago de chocorvos** | 1460 | 50.6 | 1427 | 49.4 | 2887 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2015

1. **Población urbana y rural**

En el siguiente cuadro N° 3.4.1-4 se muestra la distribución de la población en la zona urbana que es de 22.60% y en la Zona rural 77.40%, lo cual indica que el 77.40% de los habitantes viven dispersos en caseríos, centros poblados y comunidades a nivel del territorio distrital.

**Cuadro N° 3.4.1-4** **Población por categorías del distrito de Santiago de Chocorvos.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categorías** | **Casos** | **%** | **Acumulado %** |
| Urbano | 759 | 22.60 % | 22.60% |
| Rural | 2,600 | 77.40 % | 100 % |
| **Total** | **3,359** | **100 %** | **100 %** |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2007.

* + - 1. **Calidad de Vida**

Se define a la calidad de vida como una aspiración hacia el bienestar y la felicidad, es hablar de calidad personal en todas sus dimensiones sin olvidar el medio ambiente en el que conviven las personas.

Físicamente, significa encontrarse en buenas condiciones, fuerte, resistente a las enfermedades o poder sobreponerse rápidamente.

Psíquicamente, es poder disfrutar, hacerse cargo de las responsabilidades, capacidad de combatir la tensión y el estrés.

En este punto analizaremos a la vivienda, el acceso y cobertura de servicios de salud, aspectos nutricionales, los saneamientos básicos, a la educación, la problemática social, pobreza y el índice de desarrollo humano de la población.

1. **Vivienda**

**Número** **de** **viviendas**

El distrito de Santiago de Chocorvos según el censo del INEI - 2007 (XI de Población y VI de Vivienda), el 23.30% de las viviendas se encuentran en la zona urbana, mientras que el 76.70% de las viviendas se encuentran en las zonas rurales, del cual podemos decir que la mayoría de las personas habitan en las zonas rurales fuera de la capital del distrito. En los siguientes cuadros se puede apreciar los centros poblados según su clasificación y el número de habitantes que alberga así como vivienda.

**Cuadro N° 3.4.1-5 Número de Viviendas en los Centros Poblados del Distrito de Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centros Poblados** | **Población Nominalmente Censada** | **Viviendas Particulares** | **Altitud (m.s.n.m.)** |
| **Santiago de Chocorvos** | 3359 | 1712 | - |
| **Centro Poblado Urbano** | 759 | 399 | - |
| **Santiago de Chocorvos** | 507 | 268 | 2669 |
| **San Miguel de Curis** | 252 | 131 | 3547 |
| **Centro Poblados Rurales** | 2600 | 1313 | VARIADO |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2007.

**Cuadro N° 3.4.1-6 Resumen del Número y Porcentaje de Viviendas en los Centros Poblados del Distrito de Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Santiago de Chocorvos** | **Viviendas** | **Porcentaje** |
| **URBANA** | 399 | 23.30% |
| **RURAL** | 1313 | 76.70% |
| **Total** | 1712 | 100.00% |

Fuente: Elaboración Propia

**Ocupación y tipo de vivienda**

El tipo de vivienda y el material empleado en su construcción es un indicador esencial del bienestar de la población, están relacionados con la calidad de vida, expresando de esta manera las diferencias significativas entre las personas pudientes y aquellas que carecen de recursos económicos. Las condiciones de habitabilidad son precarias y están asociadas a malas prácticas de higiene que conllevan a la diseminación y contagio de enfermedades. En el distrito de Santiago de Chocorvos el 72.16% de las viviendas están construidas a base de adobe o tapial, mientras que sólo el 3.09% están construidas a base de ladrillo o bloques de cemento, el23.06% de las viviendas están construidas a base de piedra con barro y el 0.56% de las viviendas están construidas a base de estera, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 3.4.1-7 Material Utilizado en la Pared de las Viviendas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categorías** | **Casos** | **%** |
| Ladrillo o Bloque de cemento | 33 | 3.09 % |
| Adobe o Tapial | 770 | 72.16 % |
| Quincha | 7 | 0.66 % |
| Estera | 6 | 0.56 % |
| Piedra con barro | 246 | 23.06 % |
| Piedra o sillar con cal o cemento | 0 | 0.00 % |
| Otros | 5 | 0.47 % |
| **Total** | **907** | **100.00 %** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

El tipo de piso de las viviendas influye bastante sobre la salud de los habitantes, puesto que muchos de los organismos patógenos encuentran condiciones para poder desarrollarse y/o cumplir su ciclo de vida en pisos de tierra.

Del siguiente cuadro que se presentase puede resaltar que el 93.53% de las viviendas habitadas presentan piso de tierra, solamente el 5.72% de las viviendas tienen el piso de cemento y en mínimo porcentaje de las viviendas tiene piso de losetas o terrazos.

**Cuadro N° 3.4.1-8 Casos De Viviendas Con Tipo De Piso**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categorías** | **Casos** | **%** |
| **Tierra** | 998 | 93.53 % |
| **Cemento** | 61 | 5.72 % |
| **Madera** | 5 | 0.47 % |
| **Láminas Asfálticas, Vinílico o similares** | 2 | 0.19 % |
| **Otros** | 1 | 0.09 % |
| **Total** | **1067** | **100,00 %** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**Servicios básicos en vivienda**

El distrito de Santiago de Chocorvos en cuanto al servicio de saneamiento básico es precario, a pesar de que la mayoría de las viviendas cuenta con el servicio de agua, esta no está debidamente tratada solamente es agua entubada o en muchos casos es agua de manantial llevada a la población por un sistema de canaleta. A continuación en el cuadro se muestra los datos de servicios básicos.

**Cuadro N° 3.4.1-9 Viviendas Que Cuentas Con Los Servicios Básicos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción** | **Si** | **No** | **Total** | **% Viviendas con Servicios Básicos** | **% Viviendas sin Servicio Básico** |
| **Servicio de Agua Potable** | 312 | 755 | 1067 | 29.24 % | 70.76 % |
| **Red. Púb. De Energía Eléctrica** | 268 | 799 | 1067 | 25.11 % | 74.88 % |
| **Desague o alcantarillado** | 144 | 923 | 1067 | 10.68 % | 89.32 % |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

1. **Acceso y Cobertura De Servicios De Salud**

**Servicios de salud**

El Centro de Salud de Santiago de Chocorvos, brinda servicios básicos, y cuenta con un médico, biólogo, y especialistas; mientras los demás puestos de salud del distrito de Santiago de Chocorvos cuentan con médicos y enfermeras. Los puestos de salud están en condiciones precarias a excepción del consultorio de la mujer, tópico, farmacia, consultorio del niño y emergencia, tienen ambientes improvisados para la atención. Estos problemas se traducen en mortalidad infantil, desnutrición crónica y mortalidad materna, así como a la constante incidencia de infecciones respiratorias agudas (IRAs) y enfermedades digestivas agudas (EDAs).

De acuerdo a los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud, el servicio óptimo de salud se alcanza con 1,250 hab./médico y 200 pacientes/cama; estas relaciones en el distrito no se cumplen indicando que aún falta mejorar la implementación de los servicios de salud. En el distrito de Santiago de Chocorvos los problemas se agudizan debido a varios factores, como son los bajos ingresos económicos, resultado de una deficiente producción agropecuaria, insuficiente saneamiento básico, falta de trabajo, deficiente alimentación, consumo de agua no potable, falta de desagüe, inadecuado tratamiento de residuos sólidos, carencia de prácticas de higiene y adversas condiciones ambientales, entre otros; así como a la deficiente cobertura de atención, el difícil acceso a los servicios de salud, debido a una infraestructura y equipamiento limitado y a un déficit de personal de planta.

Las principales barreras críticas para la atención de los pobladores en las entidades de salud son:

* Causas vinculadas a la accesibilidad económica que no solo está referido al dinero, sino está relacionada con el costo de la consulta, de los medicamentos y los costos adicionales por traslado, pérdida de días trabajados, etc.
* Accesibilidad geográfica y ausencia del servicio extramural de salud.
* Falta de profesional de la salud, principalmente médicos.
* El temor de ser examinado asociado a la cultura y protección de la intimidad, principalmente en las mujeres.
* Percepción del proceso salud-enfermedad, donde los pobladores que perciben una molestia o enfermedad refieren que no es necesaria la búsqueda de la atención de la salud.
* Falta de confianza en el servicio, demora en la atención, maltratos diversos.
* Falta de medicamentos.

**Principales indicadores de salud**

* **Morbilidad de 0  a 65 años a más**

Son indicadores que intentan estimar el riesgo de enfermedad (carga de morbilidad), cuantificar su magnitud e impacto. Los eventos de enfermedad pueden no ser fáciles de definir y pueden prolongarse y repetirse en el tiempo, lo que plantea dificultades en la elaboración de indicadores de morbilidad.

A continuación se detalla los casos de morbilidad registrados en lo que va del año 2012 desde los 0 años de vida hasta los adultos mayores. Solamente desde el mes de julio a diciembre del año 2012.

**Cuadro N° 3.4.1-10 Casos de Morbilidad de 0  a 65 Años a más en el distrito e Santiago de Chocorvos – 2012**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Morbilidad General del distrito de Santiago de Chocorvos** | **Total** | **Porcentaje** |
| **MORBILIDAD** |
| Enfermedades del sistema respiratorio | 255 | 24.6% |
| Ciertas enfermedades infecciosas y Parasitarias | 189 | 18.3% |
| Enfermedades del Sistema Osteo musculares | 149 | 14.4% |
| Traumatismos, Envenenamientos y algunas otras consecuencias | 119 | 11.5% |
| Enfermedades del Sistema Digestivo | 103 | 10.0% |
| Enfermedades Endocrinas, Nutricionales y metabólicas | 76 | 7.3% |
| Enfermedades del sistema Nervioso | 28 | 2.7% |
| Enfermedades del Sistema Genitourinario | 21 | 2.0% |
| Embarazo, Parto y Puerperio | 18 | 1.7% |
| Enfermedades de la Sangre y de los órganos Hematopoyéticos | 17 | 1.6% |
| Enfermedades del Ojo y de sus Anexos | 16 | 1.5% |
| Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo | 15 | 1.4% |
| Enfermedades del Sistema Circulatorio | 14 | 1.4% |
| Síntomas, Signos y Hallazgos Anormales Clínicos | 9 | 0.9% |
| Enfermedades del Oído y de la Apófisis Mastoides | 6 | 0.6% |
| **Total** | **1035** | **100.0%** |

Fuente: Dirección Regional de Salud Huancavelica Oficina De Red Huancavelica - Santiago de Chocorvos 2012.

La mayoría de los casos registrados en el Centro de salud de la Zona Urbana del distrito de Santiago de Chocorvos la mayoría se dan por infecciones de las vías respiratorias con una incidencia de 24.6%, seguido de las infecciones parasitarias con un 18.3% y las afecciones del sistema Osteomusculares ocupan un tercer lugar con 14.4%.

* **Mortalidad materna infantil**

El informe del Centro de salud del distrito de Santiago de Chocorvos referente a la tasa de mortalidad es de 2.8 muertes por mil habitantes. Siendo las principales causas las IRAs (infecciones respiratorias agudas) y las EDAs (enfermedades diarreicas agudas), que son enfermedades infecciosas muy contagiosas que se transfieren rápidamente por las condiciones de hacinamiento, poca ventilación y deficiente higiene de las viviendas.

La tasa general de fecundidad es de 4.4 hijos x mujer, y por año ocurren 78 nacimientos, las defunciones anuales es de 9 muertes por año. Los motivos por los que la población no acude a consulta médica, son por varios factores uno de ellos es por falta de económica, falta de confianza, por la distancia que queda a los puestos de salud, falta de medicamentos y maltrato a los usuarios.

1. **Aspectos Nutricionales**

En los últimos años la desnutrición viene siendo uno de los principales y preocupantes problemas que afecta a los niños. La desnutrición no sólo es consecuencia de los malos hábitos de consumo, sino también de la pobreza por la que atraviesa un sector de la población en el ámbito de la cuenca, la desnutrición no sólo afecta el peso y talla de los niños, lo más preocupante son los bajos niveles de rendimiento escolar y desánimo en las diversas actividades propias de niños.

Los problemas que más aquejan a los habitantes del distrito de Santiago de Chocorvos es la alta tasa de desnutrición, alcanzando un 47.2%, lo cual significa que de cada dos niños uno es desnutrido. La provincia de Huaytará, el porcentaje de desnutrición es de 37.1%; mientras que el 71.1% para el distrito de Santiago de Chocorvos, 84.7% para el Distrito de La Ramarca y los demás distritos en similares porcentajes del 30 al 60%.

1. **Saneamiento Básico**

**Servicios de agua**

El sistema de saneamiento básico en el distrito de Santiago de Chocorvos es deficiente, del total de las viviendas el 14.15 % se abastece de agua potable a través dela red pública dentro de la vivienda, mientras que un 53.98 % se abastece del agua de río, acequia o manantial y el 12.84 % de pozo y otros se encuentran entre 1.78 y 10.68 % del cual podemos decir que es urgente implementar este servicio debido que es de primordial importancia para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, dotando de este servicio al 100% de la población con agua potable.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Distrito de Santiago de Chocorvos** | | **N° de Viviendas** | **% de Viviendas** | **N° de Beneficiarios** |
| **Con Servicio** | **Red Pública dentro de la vivienda** | 151 | 14.15 % | 422 |
| **Red Pública fuera de la vivienda** | 47 | 4.40 % | 145 |
| **Pilón de uso público** | 114 | 10.68 % | 326 |
| **Sin Servicio** | **Pozo** | 137 | 12.84 % | 410 |
| **Río, Acequia, Manantial** | 546 | 53.98 % | 1834 |
| **Vecino** | 19 | 1.78 % | 45 |
| **Otro** | 23 | 2.15 % | 89 |
| **Total** | | **1067** | **100.0 %** | **3271** |

**Cuadro N° 3.4.1-11 Número de Viviendas por Tipo de Abastecimiento de Agua**

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**Desagüe**

Respecto a la disponibilidad de servicio higiénico según el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2007, el 2.34 % de viviendas cuenta con servicios higiénicos conectados a la red pública de desagüe, 1.12% de las viviendas tienen pozo séptico, 5.72% cuentan pozo ciego o letrinas y otros entre 1.31 y 5.72%. Y el 86.50%se observa que no tiene el servicio de desagüe eliminando sus excretas al aire libre, siendo este un foco infeccioso para los pobladores, sobre todo para menores de edad. Teniendo en cuenta la realidad actual del distrito; y según los datos presentados en el siguiente cuadro, es de urgencia la implementación del sistema de alcantarillado o letrinas para poder cumplir con las normas establecidos en la ley orgánica de municipalidades.

**Cuadro N° 3.4.1-12 Número de Viviendas por tipo de Disponibilidad de Servicios Higiénicos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Distrito de Santiago de Chocorvos** | | | |
| **Servicio Higiénico conectado a:** | **N° de Viviendas** | **% de Viviendas** | **N° de Beneficiarios** |
| Red Pública de desagüe | 25 | 2.34% | 58 |
| Red Pública compartida | 14 | 1.31 % | 35 |
| Pozo séptico | 12 | 1.12 % | 39 |
| Pozo ciego o letrina | 61 | 5.72 % | 174 |
| Río, Acequia, canal | 32 | 3.00 % | 111 |
| No tiene | 923 | 86.50 % | 2854 |
| **Total** | **1067** | **100.0 %** | **2906** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**Electricidad**

Según los datos de INEI del censo nacional 2007 de vivienda y población en el distrito de Santiago de Chocorvos el 25.11% de las viviendas cuenta con el servicio de alumbrado eléctrico por red pública, mientras que el 74.89 % no cuenta con este servicio. Lo que significa que es necesario invertir en este rubro.

**Cuadro N° 3.4.1-13 Número de Viviendas por tipo de disponibilidad de Alumbrado Eléctrico**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Distrito de Santiago de Chocorvos** | | | | **Población Beneficiaria** |
| **Viviendas con disposición de Alumbrado por red Eléctrica** | **SI** | 268 | 25.11 % | 773 |
| **NO** | 799 | 74.89 % | 2498 |
| **Total** | | **1067** | **100.00 %** | **3271** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

1. **Educación**

La situación actual de la educación del distrito de Santiago de Chocorvos, según el PDC elaborado en el año 2011 muestra un nivel bajo en la educación debido a que existen carencias en la infraestructura y equipamiento de los centros educativos. Según el diagnóstico se reporta a nivel del distrito: 03 instituciones del nivel secundario, 26 instituciones primarias y 05 institución educativa en el nivel inicial, como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro N° 3.4.1-14 Instituciones Educativas en el distrito de Santiago De Chocorvos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Instituciones** | **Cantidad** |
| I.E. Inicial | 5 |
| I.E. Nivel Primario | 26 |
| I.E. Secundario | 3 |
| **Total** | **34** |

Fuente: Elaboración Propia

**Nivel educativo de la población**

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, según los datos de la red de salud Huancavelica 2010 en el distrito de Santiago de Chocorvos la tasa de analfabetismo es considerablemente alto como se puede ver en el último censo del año 2007.

Del cual podemos mencionar que el nivel de analfabetismo en la provincia de Huaytará es 13.5%.

**Cuadro N° 3.4.1-15 Porcentaje de Analfabetismo en la Provincia de Huaytará**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable / Indicador | Provincia De Huaytará | | Distrito De Santiago De Chocorvos | |
|  | **Número** | **%** | **Número** | **%** |
| EDUCACIÓN | **-** | **2.6** | **27** | **3.2** |
| Población en edad escolar (6 a 16 años) que no asiste a la escuela y es analfabeta. | **145** | **12.9** | **-** | **12.9** |
| Edad promedio de los que asisten a sexto grado de educación. | **-** | **17.6** | **-** | **17.1** |
| Edad promedio de los que asisten a quinto año de secundaria. | **-** | **0.7** | **10** | **2.0** |
| Población analfabeta de 6 a 11 años que tiene de 2° a 6° grado de educación primaria. | **21** | **-** | **-** | **-** |
| Tasa de analfabetismo | **-** | **13.5** | **385** | **17.3** |
| Total | **2106** | **22.4** | **305** | **27.6** |
| Femenino | **1650** | **-** | **-** | **-** |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2007.

**Principales indicadores educativos**

La deserción escolar en el distrito de Santiago de Chocorvos es 15% del total de los matriculados, 10% son los alumnos que repiten el año escolar y el 30% de personas en edad escolar no estudian por escasos recursos económicos y por incompatibilidad del calendario escolar debido a actividades económicas de la población, quienes generalmente emigran a la costa en los meses de Enero a Junio para trabajar. Esta también es una de las causas de inasistencia de los alumnos.[[1]](#footnote-1)

Los alumnos que repiten el año escolar, se relaciona con el balance nutricional que reciben en sus dietas diarias y las condiciones de higiene en los hogares. Por otra parte podemos citar a la baja calidad de enseñanza prestada por los docentes, las causas son diversas de los cuales podemos citar algunas:

* Falta de motivación por parte de los docentes por bajos salarios y débil vocación profesional.
* Deficiente formación profesional de algunos docentes.
* Incumplimiento de las funciones por parte de algunos docentes.
* Insuficientes medios auxiliares de aprendizaje.
* Escasa participación organizada de las APAFAS.

1. **Problemática Social**

La problemática social son todos los factores negativos que afectan a la comunidad, en este caso al distrito Santiago de Chocorvos de las cuales se puede enumerar como:

* El abigeato y robo de diferentes modalidades aún persiste en el seno de los centros poblados.
* Falta la presencia del personal policial a nivel de anexos, por lo que la seguridad ciudadana en sus diferentes dimensiones son vulnerados y las autoridades políticas (Gobernador y Tenientes gobernadores), cuentan con una autoridad limitada.
* El órgano de Defensa Civil, no está implementada con equipos y materiales básicos, para mitigar en caso de situaciones de emergencia.
* La unidad familiar es vulnerada, a razón de la pobreza económica, cultural y social que atraviesa la familia de dicha comunidad.
* Aún persiste la supremacía del varón con relación a la esposa e hijos (machismo).
* Existencia acentuada de la violencia familiar, es decir a esposas e hijos por muchos padres irresponsables.
* Buen porcentaje de niños y adolescentes no viven con sus padres, causándoles ciertas desadaptaciones sociales.
* La mayoría de adolescentes no continúan estudios superiores a falta de recursos económicos.
* Los partos en su mayoría son atendidos en sus casas, a falta de obstetra y medico en el distrito y anexos.

1. **Pobreza**

De acuerdo al cuadro N° 3.4.1-16 se observa que el distrito de Santiago de Chocorvos presenta un elevado porcentaje (62.5%) de pobreza extrema.

**Cuadro N° 3.4.1-16 Pobreza en el Distrito de Santiago de Chocorvos – 2009**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Distrito** | **Población** | **Pobre (%)** | | | **No Pobre** | **Coef.Var. De La Pobreza Total** | **Ubicación De Pobreza Total** |
| **Total De Pobres** | **Extremo** | **No Extremo** |
| SANTIAGO DE CHOCORVOS | 3,319 | 87,3 | 62,5 | 24,8 | 12,7 | 1,7 | 84 |

Fuente: INEI - Mapa de Pobreza provincial y distrital - 2009.  
 INEI - Encuesta Nacional de Hogares ENAHO - 2009.

**f) Índice de Desarrollo Humano**

Es un indicador que mide el progreso medio conseguido por un país en 3 dimensiones básicas:

* Disfrutar de una vida larga y saludable, medida que se realiza a través de la esperanza de vida al nacer.
* Disponer de educación, que se mide a través de la tasa de alfabetización de adultos.
* Disfrutar de un nivel de vida digno, medido a través del PBI Per cápita, en términos de la prioridad el poder adquisitivo.

Cuanto mayor sea el índice de desarrollo humano, mayor será la posibilidad de avanzar en la vida, aunque este indicador no considera las carencias de la línea de pobreza (servicios básicos) pero refleja las potencialidades y posibilidades de la población en salir adelante.

En el cuadro N° 3.4.1-17 se presenta el Índice de Desarrollo Humano desarrollado por el PNUD.

**Cuadro N° 3.4.1-17 Índice De Desarrollo Humano**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Provincia** | **Distrito** | **Índice De Desarrollo Humano** | |
| **IDH** | **Ranking** |
| Huaytará | Santiago de Chocorvos | 0.2977 | 996 |

Fuente: PNUD Informe de Índice de Desarrollo Humano, 2009

* + - 1. **Organización y Actores**

1. **Organización Social y Beneficiarios (contexto Político – Administrativo)**

Este contexto refleja la complejidad del territorio del distrito de Santiago de Chocorvos, sus relaciones sociales económicas y políticas dentro y fuera de su ámbito, en su relación con los gobiernos locales, carecen de recursos económicos, una limitada capacidad técnica y de gestión, tienen problemas de desarticulación entre sí, los conflictos jurisdiccionales y de competencias agudizan sus debilidades y no permiten construir una visión compartida de futuro y de una agenda política y programática que la respalde.

En el cuadro N° 3.4.1-18 se presentan las organizaciones sociales y los números de beneficiarios de éstas.

**Cuadro N°3.4.1-18 Organizaciones Sociales y Beneficiarios**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Provincia** | **Distrito** | **Organizaciones Sociales** | | | | | | | | | |
| **Comité del Programa del Vaso de Leche** | | **Comedor Popular** | | **Wawa Wasi** | | **Club y Centro del Adulto Mayor** | | **Organizaciones Juveniles** | |
| **N°** | **Beneficiarios** | **N°** | **Beneficiarios** | **N°** | **Beneficiarios** | **N°** | **Beneficiarios** | **N°** | **Beneficiarios** |
| Huaytará | Santiago de Chocorvos | 30 | 590 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Total** | | 30 | 590 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fuente: INEI – Organizaciones Sociales y Beneficiarios, según distrito, al 31 De Diciembre 2014

**b) Actores Locales Involucrados**

Dada la naturaleza del proyecto de Creación del puente carrozable San Felipe, distrito de Santiago de Chocorvos, Provincia de Huaytará, Departamento de Huancavelica, la participación de las entidades involucradas gira en función de los agentes relacionados con la problemática que se va abordar que es el acceso de la carretera en épocas de lluvia en donde las aguas del río tienden a crecer. En esta parte del estudio se trata de desarrollar una imagen general de la población a la cual se dirige el proyecto, que no siempre pueden coincidir con respecto a los problemas que aquejan a su comunidad, y como afrontarlos, por eso es necesario buscar alianzas en torno a los intereses y fines comunes, aparte de identificar las debilidades que podrían presentarse al momento de establecer la alternativa de solución al problema desde el punto de vista social.

**Cuadro N°3.4.1-19 Actores locales Involucrados**

| **Ámbito** | **Actores locales** | **Funciones** | **Estado Actual** |
| --- | --- | --- | --- |
| Gobierno Nacional | Comisión Interinstitucional  de la PCM | Aplicar el Plan de Superación de la Pobreza |  |
| Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables | Acciones orientadas al trabajo con la mujer y el adolescente | Se realizan coordinaciones |
| Ministerio de Transportes y comunicaciones | Diseñar, normar y ejecutar la política de promoción y desarrollo en materia de Transportes y Comunicaciones. Fiscalizar y supervisar el cumplimiento del marco normativo relacionado con su ámbito de competencia. Otorgar y reconocer derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones. |  |
| Gobiernos locales | Municipalidad de Santiago de Chocorvos | Administra los ingresos económicos y desarrolla labores en beneficio y progreso de la comunidad local. | En ejecución |
| Instituciones Públicas y Privadas | CETPRO | Coordina y orienta la planificación de la política de formación profesional, que se imparte en la Educación Superior Tecnológica y Técnico-Productiva, en coordinación con las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada. | En ejecución |
| Comisaria De Santiago De Chocorvos | Se encarga de dar protección a la comunidad. |  |
| Centro de Salud Santiago de Chocorvos | Se encarga de velar por la salud de las personas, realizando campañas de prevención de enfermedades. |  |
| Parroquia | Difunden la palabra de Dios, Celebra el matrimonio religioso y da el sacramento. |  |
| Instituciones Educativas | Imparten la educación en beneficio de niños y jóvenes. |  |
| Poder Judicial  - Sede Judicial del Distrito de Santiago de Chocorvos | El Poder Judicial desarrolla las funciones jurisdiccionales que la Constitución y las leyes le otorgan. Para ello se gobierna institucionalmente con la autonomía, facultades y limitaciones que la presente ley establece. En esta ley se señalan los órganos encargados de administrar justicia en nombre del pueblo y los que norman, rigen, controlan y ejecutan su propia actividad institucional y administrativa | En Ejecución |
| Instituto Nacional De Innovación Agraria - INIA | Promover y ejecutar diversas actividades que faciliten el desarrollo y  fortalecimiento de la innovación tecnológica agraria nacional para la seguridad alimentaria e incremento de los niveles de competitividad de la producción agraria orientada, especialmente,  a la inclusión social de los pequeños y medianos productores. |  |

Fuente: Elaboración Propia

* + 1. **Aspecto Económico**
       1. **Población Económicamente Activa**

Según el censo Nacional del 2007, en el distrito de Santiago de Chocorvos se tiene un total de 2952 y la población económicamente activa es de 49.05%, donde el 50.95%de sus habitantes tienen un trabajo inestable, lo que indica que se dedican a una agricultura de tipo convencional o de autoconsumo. De la PEA del distrito de Santiago de Chocorvos; el 45.06% (629 habitantes) son agricultores, trabajadores calificados, agropecuarios, el 32.16% (449) realizan trabajos no calificados, realizan servicios como peón y son vendedores ambulantes y el 2.01% realizan trabajos no especificados.

**Cuadro N° 3.4.2-1 PEA del distrito de Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Distrito de Santiago de Chocorvos** | | |
| **Actividad** | **PEA total** | **%** |
| Miembros p.ejec. y leg. direct., adm. pub. y emp. | 3 | 0,21% |
| Profesores, científicos e intelectuales | 80 | 5,73% |
| Técnicos de nivel medio y trab. asimilados | 18 | 1,29% |
| Jefes y empleados de oficina | 14 | 1,00% |
| Trab. de serv. pers. y vend. del comerc. y mcdo. | 67 | 4,80% |
| Agricult. trabaj. calificados, agrop. y pesqueros | 629 | 45.06 |
| Obreros y Oper. Minas, cant. ind. manuf. y otros | 26 | 1.86 |
| Obreros construcción, conf., papel, fab., instr. | 39 | 2.79 |
| Trabajadores no calificados, servicios, peón, vendedores ambulantes y afines | 449 | 32.16 |
| Otra | 3 | 0.21 |
| Ocupación no especificada | 28 | 2.01 |
| Desocupado | 40 | 2.87 |
| **Total** | **1396** | **100.00** |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de Población y vivienda 2007.

**Gráfico N° 3.4.2-1 PEA De 16 Años A Más Según Rama De Actividad Económica**

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**PEA según Sexo**

La población económicamente activa según sexo y rama de actividad se presenta en el siguiente cuadro y gráfico, del cual podemos resaltar que el porcentaje de mujeres en las siguientes ramas es 28% se dedica a la agricultura, 23.2% trabajos no calificados, 16%prestan servicios como profesores, 15.2 % ocupación no especificada y las demás actividades representan porcentajes menores. En el caso de los hombres el 65.5% se dedican a la agricultura y agropecuaria, 17.9% trabajos no calificados (peón, vendedor ambulante y afines), 5% de los varones se dedican a trabajos intelectuales.

**Cuadro N° 3.4.2-2 PEA de 6 Años A Más según género y rama de Actividad Económica de Santiago de Chocorvos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Actividad** | **Hombres** | **%** | **Mujeres** | **%** | **PEA Total** |
| **A** | Miembros poder ejec. Y leg. Direct., adm.pub. Y emp. | 3 | 0,33% | - | 0,00% | 3 |
| **B** | Profes., científicos e intelectuales | 35 | 3,88% | 45 | 9,09% | 80 |
| **C** | Técnicos de nivel medio y trab. Asimilados | 7 | 0,78% | 11 | 2,22% | 18 |
| **D** | Jefes y empleados de oficina | 8 | 0,89% | 6 | 1,21% | 14 |
| **E** | Trab. De serv. Pers. Y vend. Del comerc. Y mcdo. | 37 | 4,11% | 30 | 6,06% | 67 |
| **F** | Agricult. Trabaj. Calif. Agrop. Y pesqueros | 467 | 51,83% | 162 | 32,73% | 629 |
| **G** | Obreros y oper.minas, cant., ind.manuf. Y otros | 25 | 2,77% | 1 | 0,20% | 26 |
| **H** | Obreros construc., conf., papel, fab., instr. | 38 | 4,22% | 1 | 0,20% | 39 |
| **I** | Trabaj. No Calif. Serv., peón, vend, amb.,y afines | 233 | 25,86% | 216 | 43,64% | 449 |
| **J** | Otros | 3 | 0,33% | - | 0,00% | 3 |
| **K** | Ocupación no especificada | 14 | 1,55% | 14 | 2,83% | 28 |
| **L** | Desocupado | 31 | 3,44% | 9 | 1,82% | 40 |
| **TOTAL** | | **901** | **100%** | **495** | **100%** | **1396** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**PEA según Zonas Rural o Urbana**

**Cuadro N° 3.4.2-3 PEA de 6 Años y más, según grupos de edades rama de Actividad Económica de Santiago de Chocorvos - Zona Rural**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rural** | **Grandes Grupos de Edad** | | | | | |
|  | **6 A 14** | **15 A 29** | **30 A 44** | **45 A 64** | **65 Y MÁS** |
| **Subtotal** | **Años** | **Años** | **Años** | **Años** | **Años** |
| **PEA** | **1074** | **46** | **219** | **300** | **314** | **195** |
| Ocupada | 1048 | 46 | 207 | 292 | 310 | 193 |
| Trabajando por algún ingreso | 499 | 14 | 111 | 151 | 145 | 78 |
| No trabajo pero tenía trabajo | 387 | 2 | 55 | 101 | 132 | 97 |
| Ayudando a un familiar sin pago | 162 | 30 | 41 | 40 | 33 | 18 |
| Desocupada | 26 | - | 12 | 8 | 4 | 2 |
| Buscando trabajo habiendo trabajado | 19 | - | 6 | 7 | 4 | 2 |
| Buscando trabajo por primera vez | 7 | - | 6 | 1 | - | - |
| No PEA | 1198 | 549 | 183 | 123 | 135 | 208 |
| Cuidado del hogar y no trabajo | 496 | 7 | 87 | 118 | 124 | 160 |
| Estudiante y no trabajo | 615 | 521 | 91 | 2 | 1 | - |
| Jubilado/pensionista y no trabajo | 2 | - | 1 | - | - | 1 |
| Rentista y no trabajo | 31 | - | - | 2 | 8 | 21 |
| Otro | 54 | 21 | 4 | 1 | 2 | 26 |
| **Área Rural** | **2272** | **595** | **402** | **423** | **449** | **403** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

**Cuadro N° 3.4.2-4 PEA de 6 Años y más, según grupos de edades rama de Actividad Económica de Santiago de Chocorvos - Zona Urbana**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rural** | **Grandes Grupos De Edad** | | | | | |
|  | **6 A 14** | **15 A 29** | **30 A 44** | **45 A 64** | **65 Y MÁS** |
| **Subtotal** | **Años** | **Años** | **Años** | **Años** | **Años** |
| PEA | 374 | 16 | 106 | 124 | 94 | 34 |
| Ocupada | 360 | 16 | 104 | 118 | 93 | 33 |
| Trabajando por algún ingreso | 201 | 1 | 54 | 78 | 52 | 16 |
| No trabajo pero tenía trabajo | 124 | 3 | 36 | 36 | 33 | 16 |
| Ayudando a un familiar sin pago | 35 | 12 | 10 | 4 | 8 | 1 |
| Desocupada | 14 | - | 6 | 6 | 1 | 1 |
| Buscando trabajo habiendo trabajado | 12 | - | 4 | 6 | 1 | 1 |
| Buscando trabajo por primera vez | 2 | - | 2 | - | - | - |
| No PEA | 306 | 120 | 78 | 28 | 38 | 42 |
| Cuidado del hogar y no trabajo | 114 | - | 27 | 26 | 29 | 32 |
| Estudiante y no trabajo | 170 | 119 | 51 | - | - | - |
| Jubilado/pensionista y no trabajo | 7 | - | - | - | 4 | 3 |
| Rentista y no trabajo | 6 | - | - | 1 | 3 | 2 |
| Otro | 9 | 1 | - | 1 | 2 | 5 |
| **Área Urbana** | **680** | **136** | **184** | **152** | **132** | **76** |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

1. PDC Santiago de Chocorvos 2011–2020 [↑](#footnote-ref-1)