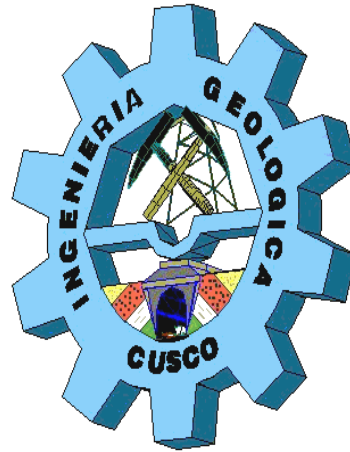


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA MINAS Y
METALURGICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA GEOLOGICA



TESIS

**"ESTUDIO GEOLOGICO GEOTECNICO PARA EL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE SAN
JERONIMO-CUSCO"**

PRESENTADO POR:

BACH. JUAN JOSE VARELA SOTO

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO GEOLOGO**

ASESOR :

Ing. JUAN CARLOS ASCUE CUBA

CUSCO, FEBRERO

2017



RESUMEN

San Jerónimo es uno de los 8 distritos de la provincia de Cusco, del departamento de Cusco. Se encuentra a 3245 msnm y cuenta con una superficie de 103.34 Km². Es parte de la capital de departamento, está ubicado al sureste de la misma.

La experiencia desarrollada en la actualización del Plan de Desarrollo Concertado muestra que es necesario consolidar los esfuerzos que vienen desplegándose desde la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y desde organizaciones de la sociedad civil para gestionar de manera planificada el desarrollo distrital.

Es importante mencionar que el desarrollo es fundamentalmente un proceso de ampliación de oportunidades de la gente, lo cual se logra, a través del fortalecimiento de las capacidades. El desarrollo, por lo tanto, no se reduce al ingreso y los aspectos vinculados a la dimensión económica, o la construcción de vías y edificaciones. Las dimensiones del desarrollo incluyen: lo social, lo cultural, lo ambiental, lo político-institucional, lo físico, lo económico. Por lo tanto el desarrollo debe abarcar más que la expansión de la riqueza y los ingresos, más que el crecimiento y la construcción de infraestructura.

El distrito cuenta con una tasa de crecimiento poblacional de 5.40%, mayor a la del crecimiento provincial que es de 1.11%, y crece seis veces en relación que la tasa de crecimiento departamental que es de 0.91%; porcentajes que muestran al distrito tiene un crecimiento poblacional acelerado, no por una explosiva tasa de fecundidad sino por importante tasa de migración que anteriormente era principalmente del campo y que hoy recibe de los distritos de la propia ciudad del Cusco, recibiendo población y una creciente presión de servicios con demandas de habilitación y urbanización quizá el más alto del departamento, y que nos son fácilmente atendibles, cuando esta población no siempre están registrados en este territorio.

Hacia el sector sur, dentro del área rural, hay una tendencia por la expansión urbana, y son sectores con vocación agrícola entre ellos están Tankarpata, Kayrapampa, y otros. Estos procesos de expansión no cuentan



con un ord En el piso de valle, a la Margen Izquierda y Margen Derecha del río Huatanay, se ubican los Asentamientos Humanos y APVs, siendo esta zona alterada por la práctica agrícola y el crecimiento desordenado de urbanizaciones convirtiéndose en una zona vulnerable en la época de lluvias por el crecimiento del caudal del río y las inundaciones que se producen en esta temporada. Esta zona alberga a la población migrante del interior del departamento. Así mismo algunos sectores por la misma precariedad en la que se encuentran no cuentan con servicios básicos ni con infraestructura vial adecuada. Sin planeamiento ni acondicionamiento territorial.

Así mismo dentro de la zona urbana se ubican sectores de expansión urbana como Larapa, Santa María, entre otros asentamientos que están en proceso de consolidación y reagrupamiento.

La distribución espacial de la población es eminentemente urbana, con características de un crecimiento muy acelerado, debido a la intensa actividad comercial y el intenso proceso de urbanización que se tiene en el distrito. El crecimiento urbano de la ciudad que ocupa mayormente el piso del valle con características marcadamente longitudinales, ha generado un crecimiento urbano acelerado y desordenado. Los terrenos más aptos para la expansión urbana de San Jerónimo, son las que se ubican hacia el norte de la población, desde Larapa hasta angostura, por la buena calidad de sus suelos, constituidos por gravas de diverso tipo (GW-GP mayormente y nivel freático relativamente profundo), considerando previamente una microzonificación geotécnica.

De acuerdo al análisis de la Vulnerabilidad,(contra el peligro de sismos), se llega a la conclusión de que la vulnerabilidad es alta, especialmente por la mala calidad de los suelos de fundación en el sector sur de la población, entre Pillao y Kayra (Suelos lacustres y palustres con capacidad admisible entre 0.55 y 0.80 kg/cm²); La mala calidad de las construcciones; La abundante cantidad de agua en los suelos; La inadecuada ubicación de muchas construcciones; La poca educación de la población en relación con este problema, Etc. Sin embargo la calidad de los suelos mejora hacia los sectores de Larapa- Patapata, conformada por gravas de diverso tipo con capacidades admisibles superiores a 1.5 kg/cm².



En el Distrito se observan, problemas latentes de la urbanización con el correspondiente cambio de uso espontáneo de los terrenos de cultivo y bosques naturales y cultivados. La población crece aceleradamente como fruto de la presión existente en la Ciudad del Cusco, que por efectos naturales se dirigen hacia el sur este en las que se encuentra ubicadas los distritos de San Sebastián y San Jerónimo dicha presión además de encarecer los terrenos, vienen siendo ocupados por habitantes de la clase media a menos; por lo que es necesario que las autoridades tomen inmediatas cartas en el asunto, para una adecuada planificación y una correcta ocupación de los terrenos, para lo cual serán necesarias tomar las medidas preventivas en la gestión de la planificación, para evitar problemas de desastres naturales; dentro de las medidas inmediatas por ejemplo es necesario la microzonificación sísmo geológica de los terrenos de expansión urbana, medida que discriminaría el uso, clasificándolos de acuerdo a sus aptitudes, otra medida urgente es evitar el tráfico indiscriminado de los terrenos por propietarios irresponsables que solo se limitan a lucrar.

Recientemente (cuando se realizaba este estudio), se han producido deslizamientos de suelos en el sector de Petroperú y Pillao, exactamente en el asentamiento Humano Altiva Canas; en la que se han deslizado materiales arcillosos y areno arcillosos correspondientes a la Formación Geológica cuaternaria "San Sebastián", posiblemente estos deslizamientos se hayan visto acelerados a las excavaciones que efectúan los pobladores en la base de las quebradas profundas, haciendo perder estabilidad al talud natural, o también con el propósito de explotar los materiales como canteras de arcillas. Para evitar este hecho es necesario prohibir la explotación de estas canteras o las excavaciones con fines de ampliación de territorios o finalmente respetar la urbanización planificada.