

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**LINEAMIENTOS DE DESARROLLO PARA LA
PROVINCIA DE CAÑETE**

**PROPUESTA PARA LA REHABILITACION DE VIVIENDAS AFECTADAS POR
EL SISMO DEL 2007**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

CARLA ZARELLA CELI RODRÍGUEZ

Lima- Perú

2009

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
LISTA DE CUADROS.....	7
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: ANÁLISIS BÁSICO FÍSICO-SOCIAL.....	11
1.1 EL MEDIO FÍSICO NATURAL.....	11
1.1.1 Ubicación y ámbito de la provincia.....	11
1.1.2 Aspectos geológicos.....	13
1.1.3 Aspecto climatológico en función de la vivienda.....	15
1.1.4 Aspecto ecológico.....	16
1.1.5 Deterioro ambiental.....	17
1.1.6 Identificación de amenazas naturales.....	18
1.2 LA POBLACIÓN.....	20
1.2.1 Aspectos demográficos.....	20
1.2.2 Aspectos económicos y de empleo.....	22
1.2.3 Aspectos socio-culturales.....	26
1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	27
1.3.1 Densidades poblacionales.....	27
CAPÍTULO II: ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE.....	29
2.1 EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE.....	29
2.2 OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA.....	30
2.2.1 Análisis de influencia gravitacional.....	31
2.2.2 Uso de suelos y densidades de uso de suelos.....	34

2.3	INFRAESTRUCTURA Y REDES DE SERVICIO.....	36
2.3.1	Líneas vitales.....	36
2.3.2	Características de la vivienda antes del sismo.....	40
2.3.3	Descripción de las redes de servicio.....	41
CAPÍTULO III: APRECIACIÓN SITUACIONAL DE LA VIVIENDA.....		44
3.1	APRECIACIÓN SITUACIONAL ACTUAL DE LA VIVIENDA.....	44
3.2	EVALUACIÓN DE DAÑOS LOCALES OCASIONADOS POR EL SISMO DEL 15 DE AGOSTO DEL 2007.....	46
3.3	RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS.....	50
3.4	MEDIDAS ADOPTADAS PARA REHABILITAR LAS VIVIENDAS AFECTADAS.....	53
CAPÍTULO IV: PROPUESTA PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS POR EL SISMO DEL 2007.....		57
4.1	TIPOS DE CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA COMO ELEMENTO URBANO.....	57
4.2	PROYECTOS INMOBILIARIOS EN LA PROVINCIA DE CAÑETE.....	59
4.3	REGULARIZACIÓN DE LA TITULACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE.....	62
CONCLUSIONES.....		66
RECOMENDACIONES.....		68
BIBLIOGRAFÍA.....		69

ANEXOS	71
Anexo 01: Detalle de la Formación Estratigráfica de la provincia de Cañete.....	i
Anexo 02: Secuencia Estratigráfica de Cañete.....	v
Anexo 03: Mapa geológico de la provincia de Cañete.....	vi
Anexo 04: Viviendas por material predominante en las paredes exteriores de la vivienda.....	vii
Anexo 05: Mapa de Intensidades Sísmicas del Perú.....	viii
Anexo 06: Análisis de la población económicamente activa.....	ix
Anexo 07: Actividad económica a la que se dedica su centro de trabajo.....	x
Anexo 08: Mapa político de Cañete con distribución de la población.....	xi
Anexo 09: Mapa de usos del suelo – Imperial.....	xii
Anexo 10: Mapa de usos del suelo – San Vicente.....	xiii
Anexo 11: Mapa de usos del suelo – Nuevo Imperial.....	xiv
Anexo 12: Mapa de usos del suelo – Mala.....	xv
Anexo 13: Etapas del Proyecto Concesión Vial N°6.....	xvi
Anexo 14: Red de Salud Cañete – Yauyos.....	xvii
Anexo 15: Red de Salud Chilca – Mala.....	xix
Anexo 16: Datos estadísticos de vivienda según ENCO 2006.....	xx
Anexo 17: Mapa de Viviendas destruidas y muy afectadas.....	xxiv
Anexo 18: Estado del Bono 6000.....	xxv
Anexo 19: Diseño arquitectónico de la vivienda económica normalizada.....	xxvi
Anexo 20: Tipos de crecimiento con planificación.....	xxvii
Anexo 21: Folleto Techo Propio: Adquisición de vivienda nueva.....	xxviii
Anexo 22: Folleto Techo Propio: Construcción en Sitio Propio.....	xxix
Anexo 23: Requisitos y beneficios de COFOPRI.....	xxx
Anexo 24: TUPA Registro de Propiedad del Inmueble.....	xxxiv

RESUMEN

El Instituto Geofísico del Perú informó que a las 18.41 hora local, del 15 de agosto de 2007; la zona sur de la región central del Perú fue sacudida por un sismo que alcanzó una magnitud 7.0 en la escala de Richter. Los daños alcanzaron los departamentos de Ica, Lima, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Abancay y Arequipa.

Fueron dañadas una gran cantidad de edificaciones de adobe, colapsaron paredes y techos construidas con varillas de caña, madera y barro, techos con cobertura de barro, tejas. También se dañaron algunas casas de albañilería con grietas o hundimiento. Esto se originó por el mal diseño, por asentarse en suelos blandos y por la falta de adecuados procesos constructivos.

Aproximadamente unas 66,000 viviendas quedaron afectadas en la provincia de Cañete. Los daños materiales en las viviendas van desde muy leves hasta muy graves e irreparables, por lo que necesitan de una rehabilitación.

Inmediatamente el Estado creó el Fondo de Reconstrucción del Sur - FORSUR, y comenzaron a formarse instituciones de ayuda al damnificado pero esta ayuda no fue suficiente, y después de casi 2 años, el panorama en Cañete continua presentando zonas que merecen urgente atención de reconstrucción, las viviendas en su totalidad no han sido rehabilitadas y muchas familias habitan en viviendas sin la adecuada seguridad física, atentando contra su seguridad, desarrollo social y económico.

La rehabilitación de las viviendas es un aspecto fundamental en la reconstrucción de la provincia. Se plantearon diversas medidas de ayuda para que este proceso se realice, como la entrega del Bono 6000 o el lanzamiento de programas del Fondo MIVIVIENDA en la provincia; pero no se han fiscalizado adecuadamente por lo que en ninguna de las medidas se han conseguido la meta propuesta.

Sin embargo, existe un problema que a nuestro parecer, es el más importante de todos y es el que origina demoras en los procesos y respuestas desfavorables a los programas, y es: La Titulación de las Tierras.

Sin títulos de propiedad, los pobladores no califican como sujetos de crédito para que puedan acceder a un crédito hipotecario que les permita obtener recursos para remodelar, rehabilitar, reconstruir o comprar una vivienda que cubra sus necesidades básicas y de confort, ya que, como veremos en el desarrollo del informe, el poblador cañetano no cuenta con poder adquisitivo para la compra de un inmueble al contacto, por lo que su única opción sería acceder a un préstamo; pero si no hay títulos... no hay créditos, si no hay créditos... Cañete no es un mercado objetivo para los constructores, si no hay oferta de proyectos inmobiliarios... no hay alternativas para que el poblador pueda escoger que es lo que más le conviene. Es un círculo que trataremos de darle propuestas de solución.

El mal uso del bono de reconstrucción, la pobre respuesta hacia los proyectos de vivienda del Estado, el poco número de títulos de propiedad, etc. Se puede optimizar si todas las partes involucradas caminan hacia un mismo objetivo, para eso es necesario que la población sepa que se está haciendo, como se está haciendo, cual es su rol dentro del proceso, como puede aportar; además debe confiar en las autoridades, que deberán buscar acortar los tiempos de respuesta de los diferentes tramites, agilizando continuamente el proceso de rehabilitación de las viviendas.

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.1: Cuadro de Cañete según tipo de área.....	21
Cuadro 1.2: Población según PEA y sexo.....	24
Cuadro 1.3: Densidad poblacional por distrito y cuenca.....	28
Cuadro 3.1: Viviendas por grado de afectación según provincia y distritos.....	49
Cuadro 3.2: Beneficiarios efectivos del Bono 6000.....	51

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1.1: Población de Cañete por distritos.....	20
Gráfico 1.2: Diagrama de edades.....	22
Gráfico 1.3: Diagrama de edades – PEA.....	23
Gráfico 1.4: Diagrama de edades – No PEA.....	23
Gráfico 1.5: Ocupación principal por agrupación de su centro de labores.....	25
Gráfico 2.1: Disponibilidad de alumbrado eléctrico y abastecimiento de agua...	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 : Ubicación de Cañete en la región Lima.....	11
Figura 1.2 : Mapa de límites de la provincia de Cañete.....	12
Figura 2.1 : Hacienda Montalbán antes y después del sismo.....	29
Figura 2.2 : Fortaleza Ungará.....	30
Figura 2.3 : Castillo Unanue.....	30
Figura 2.4 : Gravitación entre San Vicente y Chilca.....	31
Figura 2.5 : Gravitación entre Lima y Cañete.....	32
Figura 2.6 : Mapa político – análisis gravitacional.....	33
Figura 2.7 : Zona de concesión de Luz del Sur.....	36
Figura 2.8 : Área de concesión EDECAÑETE.....	37
Figura 2.9 : Red de Salud Cañete – Yauyos.....	38
Figura 2.10: Red de Salud Chilca – Mala.....	39
Figura 2.11: Botadero Pampa Arena.....	39
Figura 2.12: Cuerpo de bomberos – San Vicente.....	39
Figura 3.1 : Construcción en albañilería – San Luis.....	44
Figura 3.2 : Casa en mal estado – Asia.....	44
Figura 3.3 : Invasión – Imperial.....	45
Figura 3.4 : Asentamiento Humano – San Vicente.....	45
Figura 3.5 : Urbanización en San Vicente.....	45
Figura 3.6 : Vivienda de más de un piso – Mala.....	45
Figura 3.7 : Vivienda de un piso – Chilca.....	45
Figura 3.8 : Vivienda en mal estado – Nuevo Imperial.....	46
Figura 3.9 : Módulo provisional – Lunahuaná.....	46
Figura 3.10: Templos destruidos por sismo de agosto del 2007.....	48
Figura 3.11: Viviendas destruidas después del sismo.....	49
Figura 3.12: Diversas propuestas del Fondo MIVIVIENDA.....	55
Figura 3.13: Viviendas de adobe reforzado.....	56
Figura 4.1 : Crecimiento suburbano.....	58

INTRODUCCIÓN

El presente informe: ***Lineamientos de desarrollo para la provincia de Cañete – Propuesta para la rehabilitación de viviendas afectadas por el sismo del 2007***, es un informe que se realizó con la finalidad de encontrar las deficiencias en el proceso de reconstrucción del sur después del sismo del 2007 y proponer propuestas que optimicen la reconstrucción, específicamente la rehabilitación de las viviendas, para que al plazo previsto de este proceso finalice satisfactoriamente.

Después de la visita realizada a la provincia de Cañete, a un año y medio de sucedido el sismo; pudimos observar que gran parte del paisaje urbanístico de los distritos de Cañete, presentaban todavía muchas huellas de los serios daños que dejó el sismo. Comenzamos entonces, a recoger información en la zona de estudio, en medios de comunicación, en instituciones relacionadas con este proceso y en la población.

Agradecemos a todos los pobladores Cañetanos que nos expresaron su sentir, sus preocupaciones, sus logros y sus ideas. También debemos agradecer a los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Cañete, Municipalidades Distritales, Fondo MIVIVIENDA, COFOPRI y a todas las instituciones que compartieron sus datos e información para la elaboración del presente informe que por el tiempo reducido de la investigación solo trata de orientar su descripción a brindar propuestas globales para la rehabilitación de la vivienda.

El *capítulo I: Análisis básico Físico-Social*, se elabora para conocer los aspectos generales del medio físico de la provincia, y el comportamiento de su población. Nos brinda el primer paso de nuestra investigación.

El *capítulo II: Estado actual de la vivienda en la provincia de Cañete*, comienza a analizar las características de la vivienda, su evolución con el paso de los años, los servicios que tiene y que brinda a sus habitantes, además comenzamos a reconocer cuales son las preferencias del poblador Cañetano.

El *capítulo III: Apreciación situacional de la vivienda*, como el título lo dice brindamos una apreciación de los daños causados por el sismo, cuales son los problemas de este proceso, cuales son las causas y cuales son las medidas que se tomaron para la rehabilitación de las viviendas.

El *capítulo IV: Propuesta para la rehabilitación de viviendas afectadas por el sismo del 2007*, propone, conociendo todo lo plasmado anteriormente, lineamientos generales de rehabilitación de la vivienda como elemento del crecimiento urbano, y propuestas para enfrentar las deficiencias que se presentaron en la mitad del proceso de reconstrucción, orientado a brindar una mejor calidad de vida al poblador con la seguridad que una vivienda en buenas condiciones brinda.

Todo lo escrito anteriormente con el propósito general que al término del año 2010 – plazo estipulado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el término del proceso – se pueda decir: Tarea Cumplida!

CAPÍTULO I

ANÁLISIS BÁSICO FÍSICO-SOCIAL

1.1 EL MEDIO FÍSICO NATURAL

1.1.1 Ubicación y ámbito de la provincia

La provincia de Cañete creada por el General don José de San Martín, se encuentra ubicada en la costa central del litoral peruano y la sierra adyacente, hacia el sector sur de la región Lima; entre las coordenadas geográficas 12°30'57" y 13°04'36" de latitud sur, 76° 44'07" y 76°02'12" de longitud oeste. Limita por el norte con la provincia de Lima, por el este con la provincia de Yauyos, por el sur con la provincia de Chincha del departamento de Ica y por el oeste con el Océano Pacífico.

Su territorio comprende los valles Cañete, Coaylo, Mala y Chilca. Se encuentra rodeado por extensos, fértiles y altamente tecnificados campos de cultivo.

Figura 1.1
Ubicación de Cañete en la región Lima



La provincia de Cañete se divide políticamente en 16 distritos: Chilca, Calango, Santa Cruz de Flores, San Antonio, Mala, Coayllo, Asia, Cerro Azul, Quilmaná, Imperial, Nuevo Imperial, San Luis, San Vicente de Cañete, Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga; siendo su capital el distrito de San Vicente de Cañete.

La provincia de Cañete tiene una superficie de 4,574.91Km² (incluyendo las islas de su jurisdicción denominados Asia, Checos y Cerro Blanco); representa el 14.28% del territorio de la región de Lima. La provincia ocupa el sub espacio costa-sierra.

Su altitud varía desde los 3m.s.n.m. en Chilca y Cerro Azul, elevándose hasta los 802m.s.n.m. en el distrito de Zúñiga.

Figura 1.2
Mapa de límites de la provincia de Cañete



1.1.2 Aspectos geológicos

Geología

Geológicamente, la provincia de Cañete fue una gran cuenca de sedimentación en donde se depositaron unidades litológicas de origen marino y continental. Luego fueron deformadas por la intrusión ígnea de magnitud batolítica como por movimientos orogénicos y epirogenéticos. Algunos sectores presentan acumulaciones eólicas en forma de conspicuos mantos de arenas y muy localmente dunas aisladas.

En Cañete existen rocas sedimentarias e ígneas cuyas edades abarcan desde el jurásico inferior hasta el cuaternario reciente. Las formaciones sedimentarias más antiguas afloran principalmente en el sector más alto de la cuenca (Formación Pucará) y se disponen en franjas que siguen una orientación general, paralela a la Cordillera de los Andes. Los depósitos más recientes ocurren en la franja Costanera. La secuencia estratigráfica de la zona está conformada de la siguiente manera, ver detalle en anexo 01:

Grupo Pucará (Ji).

Formación Puente Piedra (Js-K).

Grupo Goyllarisquizga (Ki).

Grupo Machay (Km).

Formación Casapalca (Ks-T).

Serie Abigarrada (T-sa).

Formación Huamani (T-h).

Formación Cañete (Qp-c).

Serie Volcánica Superior (TQ-v)

Depósitos Morrénicos (Q –mo)

Depósitos Aluviales (Q – al).

Depósitos fluviales (Q-f).

Depósitos Fluvio-Aluviales (q-af).

Depósitos Marinos.

Campos de Dunas (Q-e).

En el anexo 02, mostramos la secuencia estratigráfica de Cañete y en el mapa 01 encontramos el mapa geológico de Cañete.

Suelos

Los suelos de Cañete se encuentran localizados principalmente en paisajes marinos, aluviales, fluviales, colinosos y montañosos.

Agrupamiento Fisiográfico de los Suelos

Con el fin de proporcionar una rápida idea del paisaje edáfico dominante en la provincia de Cañete, se presenta un agrupamiento general de los suelos, que guarda estrecha relación con las características fisiográficas de la provincia. Estos grupos son:

a.-Suelos del Valle Encajonado.- Comprende los suelos ubicados dentro del paisaje del valle encajonado del río Cañete, entre Zúñiga y Caltopilla. Están conformadas por terrazas altas, medias y bajas no inundables y abanicos aluviales recientes originados por quebradas que desembocan en el valle. Se encuentran principalmente en Zúñiga, Pacarán y Lunahuaná.

b.-Suelos del Llano de Inundación.- Son los suelos ubicados en las llanuras de inundación que constituyen el fondo de valle como el lecho del río y las tierras aledañas al cauce sujetas a inundaciones periódicas. La presencia de cantos rodados y predominancias del material arenoso constituye un rasgo general, lo mismo que la salinidad. Estos suelos se localizan entre Zúñiga y la desembocadura del río en el mar.

c.-Suelos de los abanico Aluviales Recientes.- Comprende los suelos de los abanicos aluviales recientes cuya llanura de deyección ha contribuido a ampliar el área agrícola del valle bajo de Cañete. Son suelos de profundidad y textura variables, desde superficiales y arenosos a areno-esqueléticos. En ese grupo, se encuentran algunos de los mejores suelos de Cañete. Estos suelos se encuentran distribuidos generalmente en las localidades de Chilca, Imperial y Nuevo imperial.

d.-Suelos Fluvio-Marinos.- Son todos aquellos suelos de origen aluvial (fluvial y marino) que se encuentran ubicado en las áreas más bajas próximas al mar; son de salinidad moderada a muy alta. Se encuentran en localidades de Santa Rosa y Cerro Azul.

e.-Suelos Coluvio-Aluviales.- Comprende aquellos suelos localizados en los conos de deyección y los que se encuentran en las zonas de pie de monte, originados por arrastre de los cerros circundantes. El material grueso, tanto superficial como interno, es característicos. Se encuentra bordeando el valle encajonado del río Cañete y los alrededores del cerro Ungará.

f.-Suelos Residuales de las Áreas Montañosas.- Aquí son incluidos aquellos suelos de origen residual y de naturaleza lítica que circundan o se encuentran rodeados por los suelos que integran los grupos antes descritos. Tal es en el caso del cerro Candela, el cerro de Ungará y en general, todas las áreas montañosas visibles en el área.

Aparte de estos agrupamientos, es dable mencionar la existencia de suelos y restos arqueológicos (incas y pre-incas) diseminados o colindantes con los grupos fisiográficos ya mencionados. Se trata de las playas y huacas.

1.1.3 Aspecto climatológico en función de la vivienda

Clima

El clima de Cañete es templado, desértico y oceánico. La precipitación media acumulada anual para el periodo 1961 – 1980 fue 11,4 mm¹. Existen dos periodos del clima muy marcados:

Período de Lluvias: Junio a Septiembre, descenso de temperatura, garúas continuas.

Período de Estío: Octubre a Marzo, calor un poco intenso, fríos y descenso de temperatura, en el día.

¹ Perú, Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN, 1984.

Temperatura

En la parte costera, en los meses de verano, alcanza temperaturas de 24 y 26°C. En invierno la temperatura baja hasta los 12 y 15°C. Son normales los días nublados y pequeñas lloviznas. Su serranía ofrece un cálido promedio de 20°C.

El 14% de las viviendas tiene paredes de esteras, lo que expone a sus habitantes a enfermedades respiratorias específicamente en el periodo de lluvias. Sin embargo, el 77% de las viviendas cuenta con paredes de ladrillo o adobe, que los protege del clima (ver anexo 03); sin embargo con las visitas realizadas a la provincia, comprobamos el mal estado de estas viviendas no cumpliendo en ciertas ocasiones con protegerlos del clima.

1.1.4 Aspecto ecológico

El **recurso suelo**, es en gran porcentaje suelos buenos para la agricultura de bajo riego, tienen buen drenaje y están libres de sales solubles en cantidades nocivas para el crecimiento y desarrollo de las plantas; otra parte de este recurso es urbano. Además existen suelos afectados por problemas de elevada salinidad y mal drenaje en áreas irrigadas como la zona que corresponde al distrito de Cerro Azul, por lo cual disponen de la aplicación de fertilizantes nitrogenados para gobernar la producción agrícola.

El **recurso agua**, es de carácter superficial y subterráneo. La mayoría del agua superficiales es provenientes del río Cañete uno de los ríos más regulares y caudalosos de la vertiente del Pacífico. Irriga sin mayores problemas casi toda el área agrícola de la provincia, presenta un régimen irregular y torrencioso con diferencias muy marcadas, con descargas máximas en los meses de diciembre a marzo debido a las precipitaciones pluviales en la parte alta de la cuenca y bajando notoriamente en los meses de junio a noviembre pero que esto no presenta mayor problema a la agricultura.

Su **flora**, es muy diversa encontrando en su valle agrícola una gran variedad de plantas alimenticias así como industriales. La zona del litoral presenta una vegetación natural con especies típicas de estas zonas (grama salada), sobre las dunas de arena encontramos las especies de tilandsia y

piccairnia (achupalas) y en las laderas o partes altas podemos encontrar cereus (gigantón), entre otras plantas como pastos naturales que sirven de forraje a los animales.

El Bosque de Protección de Nuevo Imperial, es un área protegida y de propiedad del Estado, donde está prohibida la actividad agrícola, pecuaria y forestal y está permitida la caza y recolección de productos. Aunque es pequeño de dimensión, este bosque resguarda una importante cantidad de aves residentes y migratorias, de las cuales la más representativa es el pato negro, una especie resaltante por encontrarse en la costa, sierra y selva.

Su **fauna**, es variada presentando crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, entre otros. En el litoral hay una gran variedad de especies marinas que son extraídas generalmente para consumo local. También encontramos una diversidad de aves silvestres en las partes altas, en el litoral aves marinas típicas de la zona y aves de corral.

Debemos resaltar que en Cañete no se han encontrado grandes proyectos de apoyo al medio ambiente tales como plantas de tratamiento, sistemas de riego tecnificados que reduzcan la cantidad de agua utilizada para la industria agrícola. Estos aun pueden mejorarse notablemente, pero correspondería a un plan integrado que mejore estas condiciones y así establecer un ambiente de armonía entre el ser humano y el medio en el que habita y se desarrolla.

1.1.5 Deterioro ambiental

Debemos mencionar que existen muchos tipos de deterioro ambiental relacionados con la vivienda, aquí mencionamos los más importantes:

Deterioro del recurso suelo y su relación con la vivienda; el suelo se ha visto seriamente afectado por la actividad humana, esto no solo se da en las zonas de cultivos donde se usa y abusa de los fertilizantes, sino en la misma área donde el ser humano edifica sus viviendas, que al carecer de servicios básicos de agua y desagüe, contamina arrojando las aguas de lavado con

grasas, detergentes y químicos, los cuales acaban prácticamente con la capacidad del suelo de generar vida vegetal.

Deterioro del recurso agua y su relación con la vivienda; el recurso agua a pesar de ser abundante es un recurso no renovable que en nuestro territorio debería ser tratado con respeto. Cañete, debido a sus características costeras, depende de las aguas superficiales, su contaminación ha sido un proceso continuo debido a la actividad humana en la emisión de desechos industriales y domésticos, que ha llevado a la imposibilidad de usarla para fines de consumo humano sin un tratamiento adecuado, así como de material en la industria de la construcción.

Deterioro de la calidad de vida y su relación con la vivienda; muy frecuentemente se ha observado que las edificaciones de viviendas sean estas fijas o provisionales han sido ubicadas en zonas de inundación, laderas empinadas y hasta en zona de huaycos; esto definitivamente debería corregirse, pues se corre el riesgo de que eventualmente suceda algún tipo de fenómeno natural o antrópico que dañe no solamente las estructuras sino que generen una reducción en la calidad de vida de los habitantes de dichas áreas.

1.1.6 Identificación de amenazas naturales

Los riesgos de desastres en Cañete, ocurren por un suelo predominante franco arcilloso y/o franco arenoso, y la humedad existente por las diversas fuentes de recarga, como los ríos o los diferentes canales de regadíos, etc. Creando condiciones que lo hacen susceptible ante los movimientos telúricos. Existen también antecedentes de huaycos e inundaciones en las épocas de enero y febrero, es decir cuando el caudal de los ríos crece, afectando principalmente las área ribereñas.

- **Sismicidad**.- En general, toda la provincia de Cañete se halla en una región de elevada actividad sísmica, donde se espera la ocurrencia de sismos de gran intensidad. La actividad sísmica del área se relaciona con la subducción de la placa oceánica bajo la placa continental sudamericana, que se realiza con un desplazamiento del orden de diez centímetros por año, ocasionando

fricciones de la corteza, con la consiguiente liberación de energía mediante sismos, los cuales son en general tanto más violentos cuando menos profundos son en su origen. (ver mapa 02, Mapa de Intensidad Sísmica del Perú).

- **El Fenómeno del Niño en la Micro región Cañete.-** Debido a la distancia que hay entre el río Cañete y algunas ciudades como San Vicente, Imperial y Nuevo Imperial, de aproximadamente 4Km., los grandes flujos del río como consecuencia del fenómeno de El Niño no han llegado a afectar a estas ciudades.
- **Inundaciones.-** Dentro de Cañete, en San Vicente, Imperial y Nuevo Imperial se ubica una planicie dentro de las áreas agrícolas del valle del río Cañete que topográficamente ocupan los niveles 30 a 150m.s.n.m., que no son muy graves por la distancia de estas ciudades al río Cañete, y por la baja intensidad de las lluvias en la zona.
- **Huaycos.-** Por el medio de la ciudad de San Vicente cruza la quebrada Pocoto, cuya área de cuenca es muy pequeña y su flujo es intermitente. La quebrada Pocoto nace en la localidad de Tauripampa – Yauyos, con una dirección de NE a SO, atraviesa la localidad de Pocoto luego San Vicente de Cañete, para finalmente desembocar en el Océano Pacífico.
- **Tsunamis en la Costa de Cañete.-** Los daños causados por los tsunamis se tipifican en dos grupos principalmente:

Daños causados por el tsunami.- Los daños son causados por el momento del flujo del tsunami al impactar con tremenda fuerza contra edificaciones, muelles, embarcaciones, etc., siendo más graves los efectos en los vértices de las bahías en forma de “V” cuando son atacadas por tsunamis de período corto. La destrucción puede ser mayor si el tsunami arrastra troncos, embarcaciones de gran tamaño tierra adentro.

Daños por inundación.- En este caso los daños son causados por flotación de objetos, invasión de barro y arena que pueden malograr equipos, tierras de

cultivos, enterrar canales; ya que el flujo no solo se acerca con gran fuerza sino también con material fino en suspensión.

1.2 LA POBLACIÓN

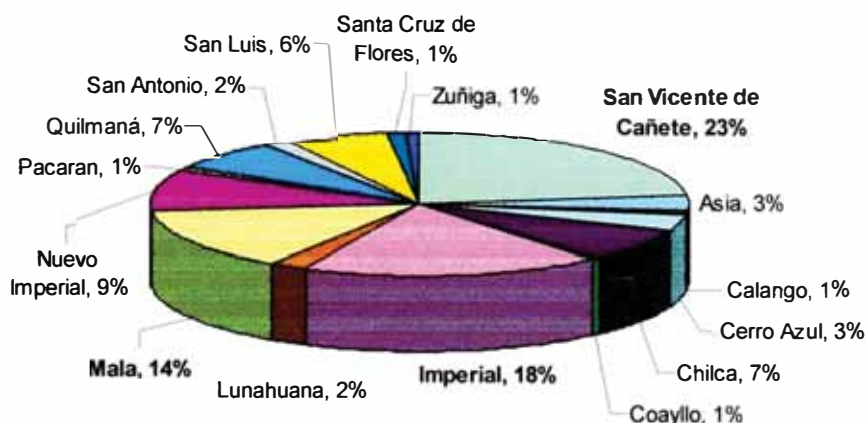
Parte de la primera etapa de análisis es conocer como esta conformada la población de Cañete y cual es su comportamiento social y económico. En primer lugar debemos mencionar que para el año 2007, la población de Cañete era de 200,662 habitantes². Si consideramos la tasa de crecimiento poblacional anual de 1.99%³; la población estimada para el 2009 llegaría a 208,710 habitantes.

1.2.1 Aspectos demográficos

La provincia de Cañete tiene 16 distritos, de los cuales el más poblado es San Vicente de Cañete, seguido de Imperial y Mala, estos tres distritos congregan al 55% de la población de toda la provincia; el detalle lo apreciamos en el siguiente gráfico.

Gráfico 1.1

Población de Cañete por distritos



Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

² Perú, INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. Todo el análisis de la población del presente informe se realizará analizando el censo antes mencionado.

³ Elaboración propia en base al Censo Nacional 2007.

En Cañete, el 84% de su población vive en área urbana y el 16% vive en área rural. Veamos el siguiente cuadro para conocer la distribución de la población por distrito y tipo de área. Ver cuadro 1.1.

Cuadro 1.1: Población de Cañete según tipo de área

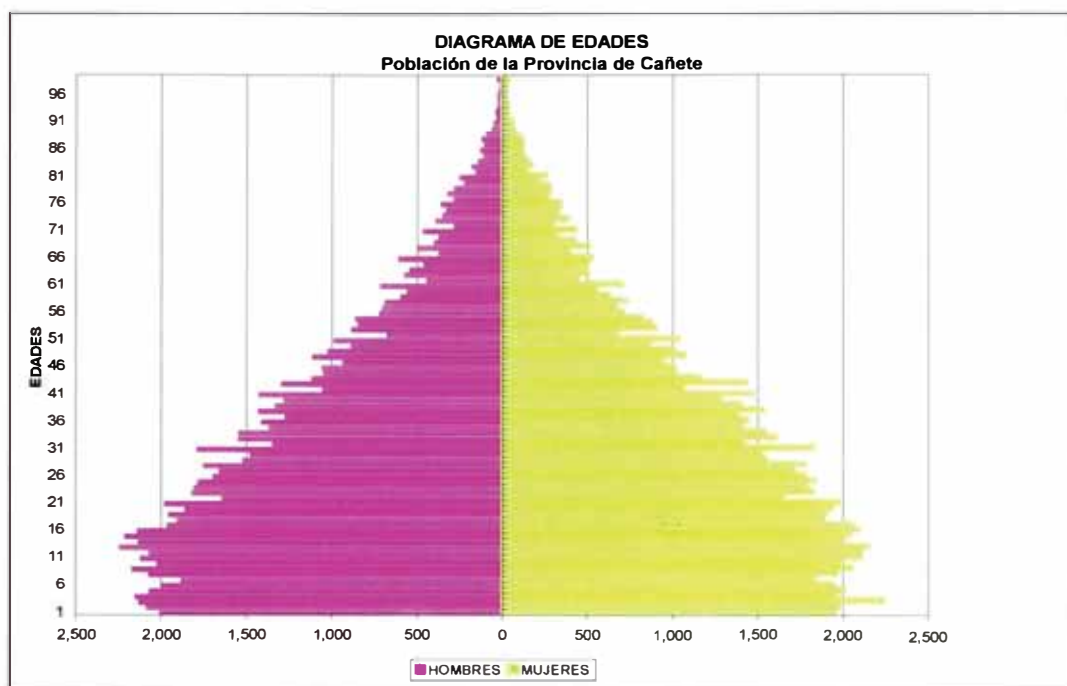
Provincia de Cañete			
Distritos	Urbano	Rural	Total
San Vicente de Cañete	37,512	8,952	46,464
Asia	3,782	2,836	6,618
Calango	651	1,573	2,224
Cerro Azul	5,524	1,369	6,893
Chilca	14,037	522	14,559
Coayllo	363	668	1,031
Imperial	33,728	2,612	36,340
Lunahuaná	3,988	579	4,567
Mala	25,631	2,250	27,881
Nuevo Imperial	15,144	3,882	19,026
Pacaran	918	769	1,687
Quilmaná	11,207	2,456	13,663
San Antonio	3,115	525	3,640
San Luis	10,734	1,206	11,940
Santa Cruz de Flores	1,585	962	2,547
Zúñiga	665	917	1,582
Total Cañete	168,584	32,078	200,662

Fuente: INEI-Censos Nacionales 2007.

El número de hombres es de 100,524 habitantes y el de mujeres es de 100,138 habitantes, como vemos existe casi una igualdad entre el número de hombres y mujeres.

Si dividimos a la población por decena de edades, el grupo con mayor número de habitantes es de 0 a 10 años con el 22.2% de la población, seguido por el grupo de 11 a 20 años con un 20.2% y el grupo de 21 a 30 años con un 17%. Con lo antes mencionado y observando el gráfico 1.2, podemos concluir que Cañete es una provincia joven, donde la mayor parte de la población es menor de 30 años.

Gráfico 1.2



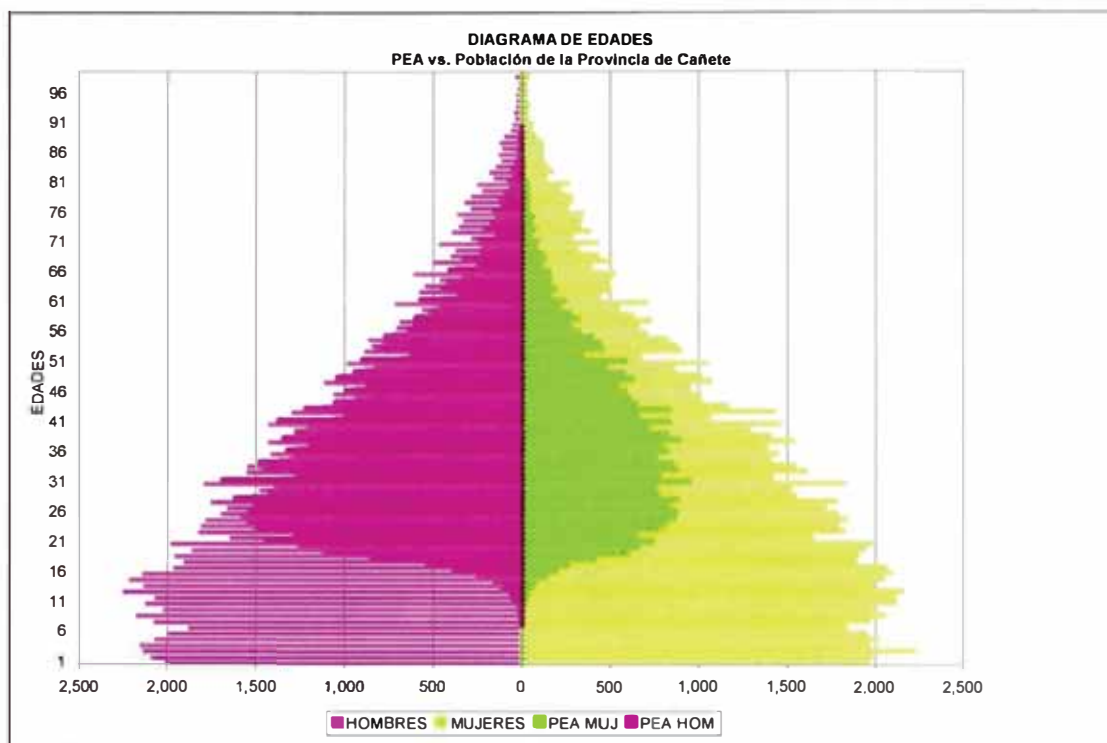
Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

1.2.2 Aspectos económicos y de empleo

La Población Económicamente Activa (PEA) es un término acuñado por la ciencia económica para describir, dentro de cierto universo de población delimitado de personas que son capaces de trabajar y lo hacen. Se refiere también a la fracción perteneciente de la población en edad económicamente activa para trabajar. La edad normal es desde los 12 años, pero en el caso de la provincia de Cañete encontramos que la PEA se considera desde la edad de 6 años, lo que nos refleja que existen unos 220 niños de 6 a 11 años que trabajan y aportan a la economía de sus hogares.

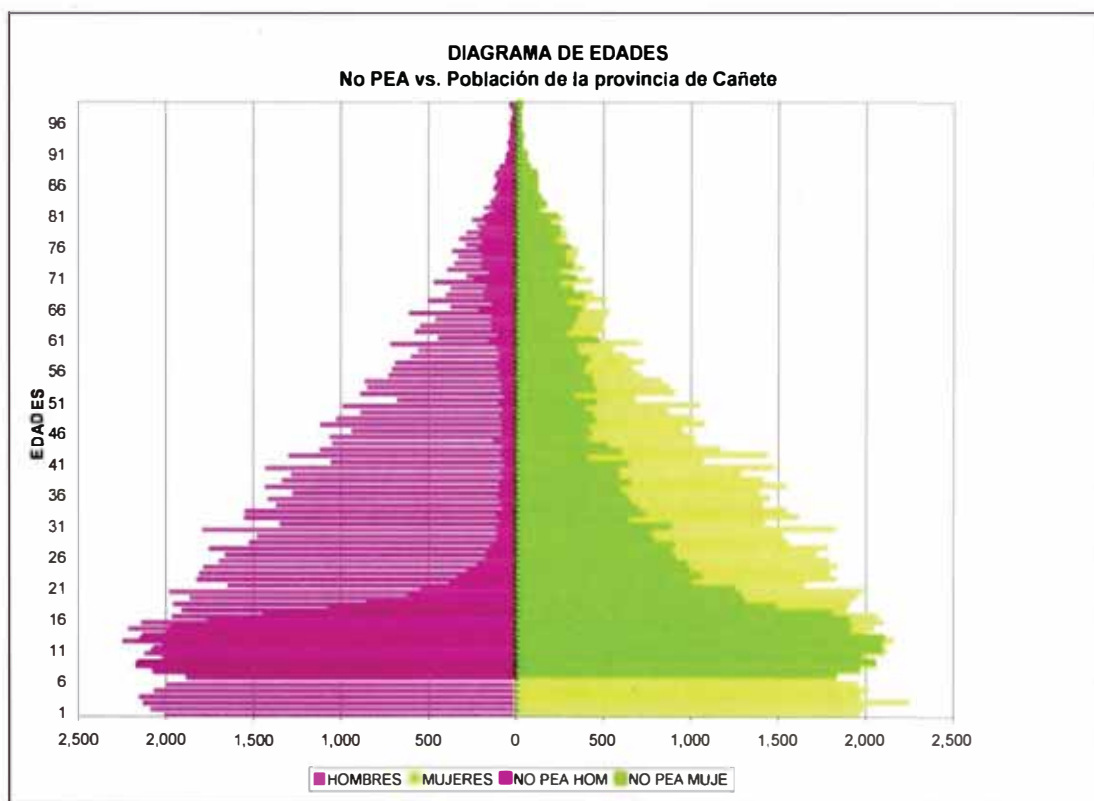
Después de un previo análisis de los datos obtenidos del INEI; si observamos los gráficos 1.3 y 1.4 podemos apreciar que la PEA de Cañete es el 42% de su población ósea unos 85,041 hab. El detalle del análisis en el anexo 06.

Gráfico 1.3



Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

Gráfico 1.4



Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

Analizando los gráficos anteriores, podemos concluir que la población que aporta más a la PEA se encuentra entre las personas de 25 a 35 años. Además dentro de la PEA, el 94% es PEA ocupada; indicador que nos refleja que en Cañete existe un porcentaje bajo de desempleo.

Cuadro 1.2: Población de Cañete según PEA y sexo.

	Hombres		Mujeres		Total	
Población	100,524		100,138		200,662	
PEA	55,022	55%	30,620	31%	85,642	43%
PEA ocupada	51,918	94%	28,679	94%	80,597	94%
PEA subocupada	1,119	2%	943	3%	2,062	2%
PEA desocupada	1,985	4%	998	3%	2,983	3%
No PEA	33,102	33%	57,450	57%	90,552	45%
NSA	12,400		12,068		24,468	

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

Los centros de trabajo que congregan la mayor cantidad de personas son los que se dedican al rubro agropecuario con el 32.5% (26,858 hab.), seguido del comercio al por menor con 14.5% (11,774 hab.), el transporte, almacenes y comunicaciones con 8.5% (6,989 hab.) y la construcción con 8.2% (6,817 hab.). Ver detalle en el anexo 05.

- El agropecuario es el principal rubro en: San Vicente de Cañete (29%), Calango (72%), Cerro Azul (23%), Chilca (18%), Coayllo (74%), Imperial (28%), Lunahuaná (48%), Nuevo Imperial (56%), Pacaran (55%), Quilmaná (53%), San Antonio (18%), San Luis (49%) y Santa Cruz de Flores (34%).
- La construcción es el principal rubro en Asia (22%) y Zúñiga (36%).
- Y en el rubro principal de Mala con un 17% es el comercio al por menor.

Ahora que conocemos los rubros de los principales centros de labores en Cañete, analicemos la ocupación principal de las personas por grandes grupos y por actividad económica específica mediante el gráfico 1.5.

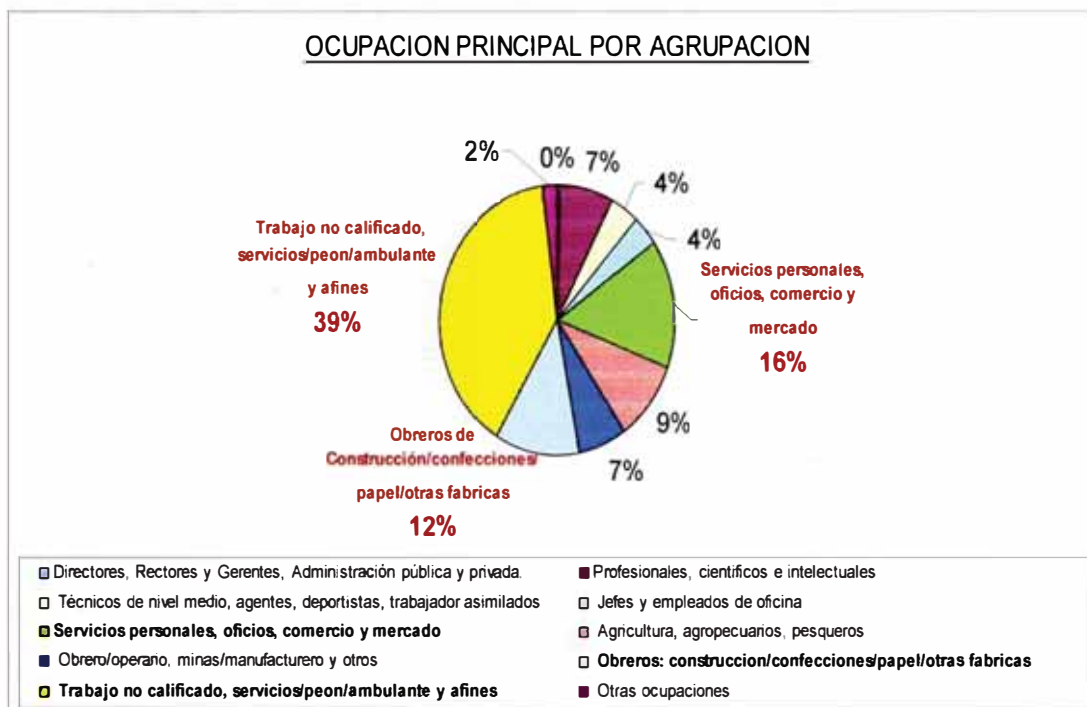
Así, el 39% de la población, se desempeña en trabajos no calificados, servicios, peones, vendedores ambulantes y afines. Dentro de este grupo la

actividad económica mayoritaria son los peones de construcción, limpiadores de oficinas, hoteles, peones agropecuarios, etc.

El 16% de la población, se desempeña en servicios personales, oficios, actividades de comercio y mercado. Dentro de este grupo la actividad económica mayoritaria son los comerciantes vendedores al por menor (no ambulantes) y cocineros calificados.

El 12% se desempeña como obreros de construcción, confecciones, papel y otras fábricas. Dentro de este grupo la actividad económica mayoritaria son los conductores de vehículos de motor y los albañiles.

Gráfico 1.5



Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

Un dato importante que debemos conocer es el ingreso económico de la población para poder reconocer su poder adquisitivo y orientar los productos de vivienda hacia las necesidades que puedan cubrir. Entonces debemos mencionar que la mayoría de los pobladores de Cañete perciben un ingreso económico promedio mensual que va desde los S/.800 a los S/.1,200.

1.2.3 Aspectos socio-culturales

Dentro de los aspectos socio-culturales analizaremos su estado civil, religión, programas sociales, y seguridad ciudadana.

Si consideramos a la población mayor de 12 años que son alrededor de 151,878 habitantes, el 37% ósea unas 56,806 personas son solteras, existe casi una igualdad entre las personas casadas que son el 30% (45,340 hab.) y las que conviven que son el 25% (37,489 hab.). Además, están las personas separadas y las personas viudas en menor porcentaje, el 4% para ambos casos, ósea unos 6,220 y 5,522 habitantes respectivamente. Solo existen unas 500 personas divorciadas en Cañete. Este perfil nos ayuda a entender que tipo de vivienda puede ser la mejor alternativa para los Cañetanos que buscar adquirir una vivienda.

La religión que profesa el 90% de la población es la católica, le sigue en menor porcentaje la evangélica con un 7%. Todos los distritos tienen una catedral en su plaza central, además de iglesias y templos de oración. La mayoría de las iglesias cuentan con diversas actividades religiosas, de recreación, de ayuda o motivación.

En cuanto a programas sociales, la Municipalidad Provincial tiene bajo su responsabilidad la distribución de alimentos a los beneficiarios de los 85 comités del Programa de Vaso de Leche. En el 2008, funcionaban 95 comedores populares en toda la provincia, distribuidos de la siguiente manera: 18 en San Vicente, 10 en San Luis, 3 en Cerro Azul, 11 en Imperial, 11 en Nuevo Imperial, 1 en Lunahuaná, 2 en Zúñiga, 6 en Quilmaná, 11 en Mala, 3 en Asia, 2 en Calango, 2 en Coayllo, 1 en San Antonio, 2 en Santa Cruz de Flores y 13 en Chilca. Se benefician alrededor de 50 personas por comedor, haciendo un total de 4,725 beneficiarios atendidos. Debemos precisar también que la Beneficencia Pública brinda su apoyo al adulto mayor en riesgo con su Comedor Mi Pequeño Hogar en San Vicente (180 personas) y con su Comedor Mas Amor en Coayllo (30 personas).

También encontramos organizaciones como el Club de Leones y el Rotary Club de Cañete que comparten la inquietud de ayudar al prójimo.

Para contrarrestar la violencia social y los robos; la comunidad se organiza por medio de: Comités distritales de Seguridad Ciudadana, Juntas vecinales, además de contar con Serenazgo y el apoyo de la Jefatura Provincial de la Policía Nacional del Perú de Cañete, actualmente con 518 efectivos policiales y unidades móviles para patrullaje motorizado.

1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Si distribuimos la población por distritos guiándonos de un mapa político y trazando una línea imaginaria a la mitad de la distancia longitudinal de Cañete, observamos que la mayor parte de la población se concentra en el hemisferio sur de la provincia con un 76% de la población que equivale a 142,162 habitantes. Ver mapa 03.

1.3.1 Densidades poblacionales

Hallaremos la densidad de la población por distritos y por cuenca a la que pertenece. Analizando el cuadro 1.3, el distrito que presenta una densidad mayor, muy por encima del promedio es Imperial con 683.6hab./Km², seguido por San Luis con 309.9hab./Km² y Mala con 215.6hab./Km².

Como era de suponer, la cuenca con mayor densidad es la cuenca del río Cañete con 58.41hab./Km², seguida por la cuenca del río Mala con 45.5hab./Km², la cuenca del río Chilca con 30.36hab./Km² y la cuenca de Coayllo con 8.81hab./Km². Ver detalle en cuadro 1.3.

Estas dos formas de distribución de la población nos confirman lo que observamos en las visitas a la provincia; la cuenca del río Cañete además de ser la más poblada, es la que aporta el mayor desarrollo a la provincia y tiene la mayor incidencia en la actividad económica, cultural y social.

Cuadro 1.3: Densidad poblacional por distrito y cuenca

Cuenca	Distritos	área - Km²	población	Densidad hab./Km²
Cañete	San Vicente de Cañete	513.15	46,464	90.5
	Cerro Azul	105.08	6,893	65.6
	Quilmaná	437.4	13,663	31.2
	San Luis	38.53	11,940	309.9
	Imperial	53.16	36,340	683.6
	Lunahuaná	500.33	4,567	9.1
	Nuevo Imperial	329.3	19,026	57.8
	Pacaran	258.72	1,687	6.5
	Zúñiga	198.01	1,582	8.0
Coayllo	Asia	277.36	6,618	23.9
	Coayllo	590.99	1,031	1.7
Mala	Calango	530.89	2,224	4.2
	Mala	129.31	27,881	215.6
	San Antonio	37.15	3,640	98.0
	Santa Cruz de Flores	100.06	2,547	25.5
Chilca	Chilca	481.2	14,559	30.3
		4580.64	200,662	43.8

Fuente: INEI - Compendio Estadístico Departamental 1995 - 1996.
Elaboración propia.

CAPÍTULO II

ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE

2.1 EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE

Analizaremos la evolución de la vivienda de la mano con la historia de Cañete.

En la época pre-inca, los numerosos restos arqueológicos se han encargado de descubrir muestras de la técnica de construcción en donde sobresalen las pircas⁴, paredes de tapial y otras manifestaciones a base de piedra y barro.

En la época incaica, la presencia de complejos arquitectónicos y arqueológicos en todo el territorio Cañetano, como la Fortaleza de Ungará (ver figura 2.2), son una muestra objetiva que la construcción se realizaba utilizando adobe, barro, madera, paja y caña, materiales que integran la costa.

En la época hispánica, aparecieron las haciendas de Arona, Casa Blanca, Cerro Azul, La Quebrada, etc. todas construcciones de adobe y madera. Además de la Casa Hacienda Montalbán (1787) en San Vicente, casa de adobe, caña y madera. (ver figura 2.1)



Fig. 2.1 Hacienda Montalbán – antes y después del sismo.

⁴ Paredes hechas de piedras en seco.

En el siglo XIX, las ciudades no sufrieron grandes modificaciones, las casas seguían siendo de adobe y podían tener hasta dos pisos. Solo el Castillo Unanue – 1843 (ver figura 2.3) en San Vicente, se diferenciaba de todas las construcciones de la época. Es única en su género. Los vitrales, los mármoles, rejas de fierro y bronce procedían de Italia, solo el yeso, el barro, el calicanto, la cañabrava y el cuero de res son materiales de la región de Cañete.



Fig. 2.2
Fortaleza de
Ungará



Fig. 2.3: Castillo Unanue

Después de una rápida revisión de la historia de Cañete y sus diferentes formas de construcción según su época, llegamos a la conclusión que la construcción de viviendas no hay sufrido mayores variaciones en cuanto a los materiales de construcción utilizados. Ya que hasta antes del sismo, el 80% de las viviendas de toda la provincia seguían siendo construcciones de adobe y de barro.

Después del sismo de agosto del 2007; los pobladores se han visto en la necesidad de variar los materiales de construcción de sus viviendas a materiales sismorresistentes como la albañilería (ladrillo y cemento) o el adobe reforzado; sin embargo, el número de viviendas de adobe simple, son todavía un 40%.

2.2 OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA

La ocupación de una vivienda es un parámetro que aporta una información valiosa sobre la calidad habitacional de la población.

En una ocupación conducida como uso secundario dentro de una vivienda, el uso puede ser residencial, comercial o tener otra finalidad.

2.2.1 Análisis de influencia gravitacional

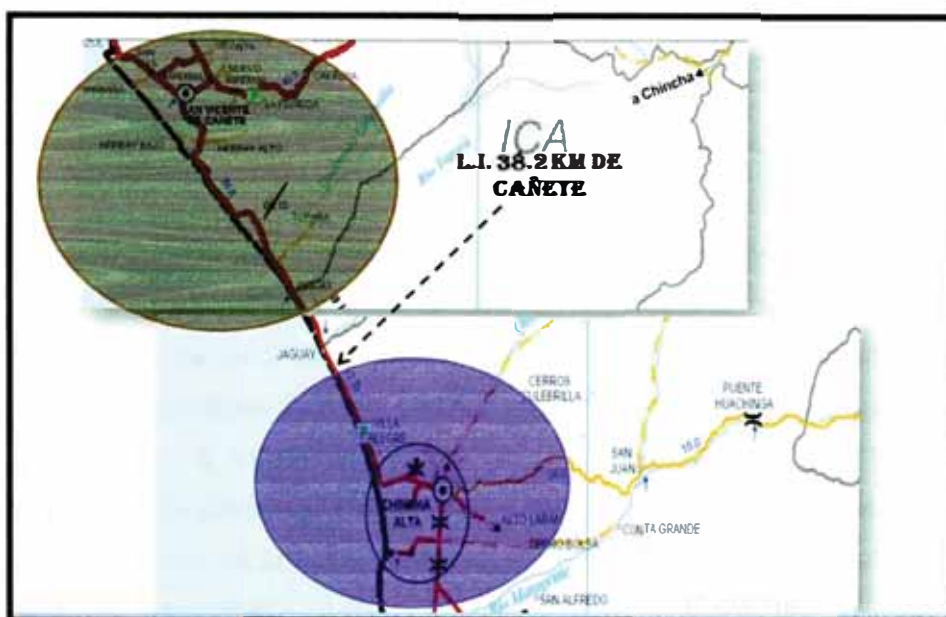
El análisis gravitacional consiste en medir la intensidad de atracción entre polos de desarrollo interconectados por vías de transporte o de comunicación. Existe una fuerza de gravitación de orden económico, social y de servicios. La zona de influencia no toma en cuenta los límites o divisiones políticas. El nivel de análisis gravitacional está relacionado con la jerarquía de los polos, población, PEA, mercado de consumo, etc.

Desarrollaremos el análisis gravitacional entre Cañete y las provincias vecinas, y una visión rápida de los polos de impulsión a nivel distrital.

Análisis gravitacional provincial

Antes de analizar la influencia entre San Vicente de Cañete y Chincha Alta, debemos mencionar que existe 64Km. (45 min.) de distancia entre ambas ciudades. El límite de influencia es de 38.2Km. Este límite indica que Cañete tiene mucha influencia en la producción de bienes, productos y servicios que se ofrecen en Chincha. Hemos podido corroborar esta afirmación en nuestra visita a Cañete, pues así como la población de Nuevo Ayacucho (asentamiento humano cercano al límite provincial), la mayoría de centros poblados sienten mayor atracción hacia la provincia de Cañete.

Figura 2.4: Gravitación San Vicente - Chincha



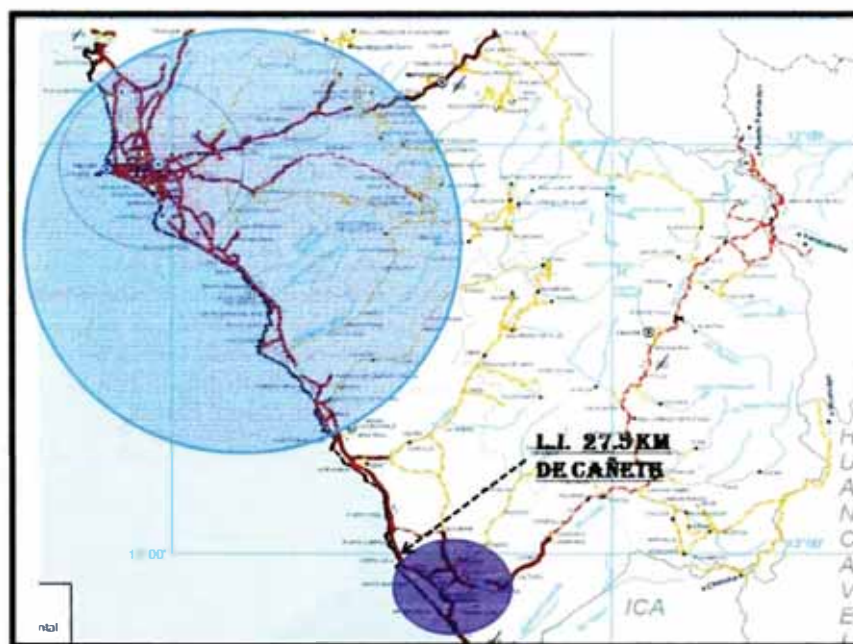
Elaboración propia.

Si analizamos la gravitación entre Cañete y Yauyos, el límite de influencia es de 126.13Km. Nos hace suponer también que la influencia de Cañete es mayor que la influencia de Yauyos.

Si analizamos la gravitación entre Huarochiri y Cañete, notamos que el límite de influencia es de 209Km., lo que nos hace suponer que Cañete tiene mayor influencia en la población que Huarochiri.

Si analizamos la influencia entre la provincia de Lima y Cañete, es una realidad que la influencia que ejerce Lima como capital del país es increíblemente mayor en todos sus aspectos socio-económicos.

Figura 2.5: Gravitación entre Lima - Cañete



Elaboración propia.

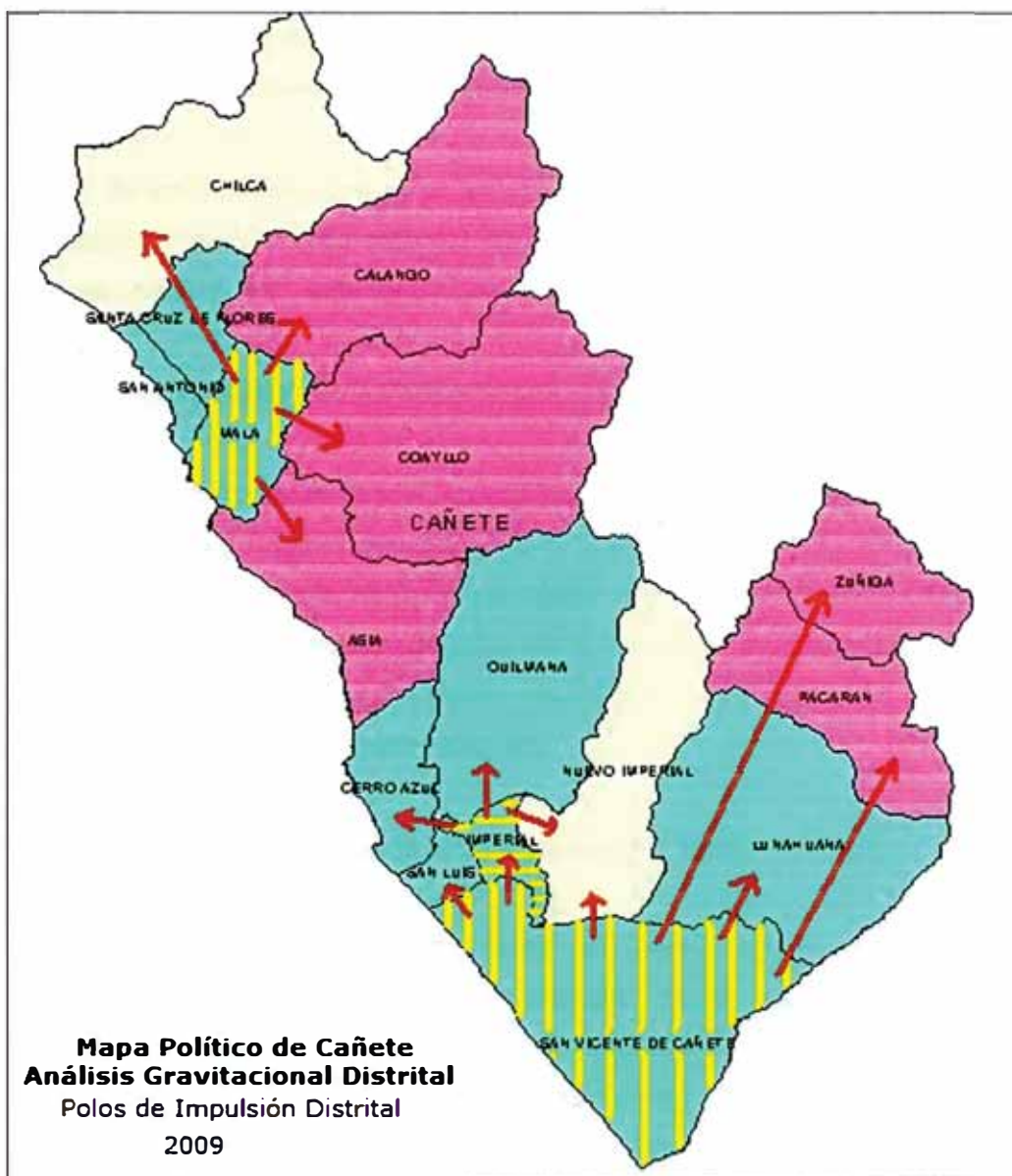
Como conclusión Cañete ejerce una fuerte influencia socio-económica hacia las ciudades que limitan con ella, a excepción de Lima. Esta influencia origina que la mayor parte de las personas que emigran se desplazan hacia la capital, por encontrar mayores comodidades, y servicios que les permite elegir lo mejor para su conveniencia. La influencia hacia el resto de provincias se da a raíz de las ventajas que tiene Cañete por encontrarse cerca e influenciada por la capital del país: Lima; además de ser una ciudad costera y tener una diversidad de rubros laborales por desarrollar.

Análisis gravitacional distrital

Este análisis corresponde a encontrar los polos de jerarquía distrital. Se toma en cuenta la relación socio-económica y física de los distritos vecinos de la cuenca.

Como podemos observar en la siguiente figura, las ciudades que influyen más en toda la provincia son Mala, Imperial y San Vicente, que coincidentemente son los distritos más poblados, los que tienen mayor actividad económica y comercial, y a diferencia del primer distrito, los dos siguientes pertenecen a la cuenca del río Cañete.

Figura 2.6: Análisis gravitacional de Cañete



Elaboración propia.

- San Vicente de Cañete, por ser la capital de la provincia, cuenta con todas las facilidades de servicios y entidades públicas y privadas, instituciones educativas, vías de transporte y comunicación, etc. San Vicente de Cañete alberga a las entidades provinciales, centros laborales más significativos, gran parte de la PEA y del comercio.
- Imperial, es conocido como el distrito comercial de la provincia, aquí se encuentran los grandes mercados mayoristas que abastecen a la mayoría de los poblados Cañetana.
- Mala, es una ciudad 90% comercial pero dedicada básicamente al comercio zonal – al por menor. Brinda soporte a los distritos de las cuencas de Chilca, Mala y Coaylo. Posee ventajas por su cercanía con Lima.

Muchos de los distritos vecinos están siendo absorbidos por el fenómeno de la conurbación urbana, como sucedió entre San Vicente y sus distritos vecinos: San Luis, Imperial, etc., este fenómeno se presenta en la cuenca del río Cañete.

2.2.2 Uso de suelos y densidades de uso de suelos

El Uso del Suelo en términos de planificación, permite identificar las áreas destinadas a una determinada actividad o propósito específico dentro de una zona de estudio. Además se entiende como “usos del suelo” a la distribución geográfica espacial de las ocupaciones del suelo para funciones urbanas como vivienda, comercio, industria, servicios, vías, áreas libres, etc. y para funciones rurales como la agricultura, ganadería, etc.

A continuación detallamos usos del suelo de algunos distritos:

- **Imperial**, Se ha consolidado como un centro urbano que concentra actividades administrativas y comerciales. Hacia la parte externa se consolidan zonas residenciales de densidades bajas comprendidas por viviendas en su mayoría de adobe y de un piso. Es considerado el distrito más desordenado y con mayor congestionamiento vehicular. Ver mapa 04.

- **San Vicente de Cañete**, Predomina ampliamente el uso residencial del suelo con un 70% aproximadamente. También existe un 20% de uso comercial vecinal, institucional, recreativo, etc. Los usos especiales no constituyen áreas representativas. Ver mapa 05.
- **Nuevo Imperial**, La mayor parte del suelo es considerado para uso residencial; las viviendas son en su mayoría de adobe con densidad baja. Existe poco uso para el comercio, educación e uso institucional. Ver mapa 06.
- **Coayllo**, Aproximadamente el 40% de su área geográfica tiene uso agrícola, el 53% son tierras no productivas; y solo un 7% de sus tierras tienen uso urbano. El 95% de sus viviendas son de adobe con techos de caña o estera.
- **San Pedro de Mala**, Aproximadamente el 50% de su área geográfica tiene uso comercial zonal, estas tierras son a su vez usadas como residencias; sus tierras no cuentan con usos comerciales (se entiende al por mayor). Los usos institucionales y de recreación son escasos. Ver mapa 07.

Si bien existe una diversidad de usos del suelo en la provincia de Cañete, predomina ampliamente el residencial unifamiliar de densidad media a baja, que abarca la mayor parte del área urbana, combinada con los usos comerciales y en menor escala el uso institucional. El uso industrial sólo existe en muy escasa proporción en áreas rurales y en el entorno del área urbana en forma de talleres de diversa índole. Los usos especiales y otros son escasos, no constituyendo áreas representativas.

En términos generales se puede decir que en Cañete se desarrolla intensivamente dos aspectos económicos importantes, la agricultura y el comercio, como representantes de ello tenemos a Imperial, San Vicente y Mala. Estas actividades logran mantener la economía de desarrollo de la provincia, haciendo un uso efectivo del suelo donde se establecen, especialmente en el aspecto de la industria agrícola. Ahora desde el punto de vista de la vivienda, estas también han tenido un mayor crecimiento y siguen en aumento los usos

que se destinan para la vivienda, sin embargo el crecimiento se genera sin planificación, lo que origina problemas sociales.

Con un adecuado cambio de uso del suelo y una ordenada planificación de crecimiento, se puede reestructurar las áreas de expansión urbana de la provincia de Cañete.

2.3 INFRAESTRUCTURA Y REDES DE SERVICIO

Se denomina infraestructura urbana a aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y necesario en la organización estructural de la ciudad.

2.3.1 Líneas vitales

Red Energética

LUZ DEL SUR tiene la concesión del área de la provincia de Cañete.



Figura 2.7
Zona de Concesión
Luz del Sur

EDECAÑETE⁵ S.A. es la encargada de transformar la energía de alta tensión a baja y distribuirla (ver Fig. 2.8). Existen proyectos de generación de energía como: *Concesión de la Línea de Transmisión Eléctrica Chilca - La Planicie - Zapallal*, reforzar el sistema de transmisión que enlaza Chilca con el resto del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional. *Central Hidroeléctrica El*

⁵ Empresa Distribuidora Eléctrica Cañete.

Platanal, segunda más importante que beneficiará a todo el país generara 220MV.

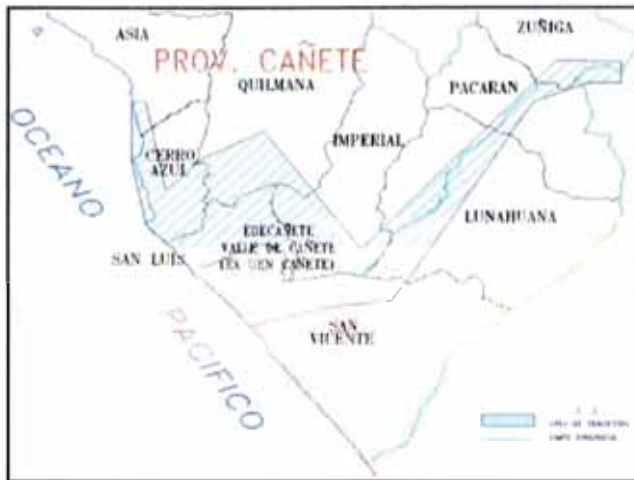


Figura 2.8
Área de Concesión
EDECAÑETE

Red Vial

Cañete es estratégicamente un punto de conexión, expansión vial, comercial y turístico; nexa entre las regiones sur y norte del país. Todos los distritos están interconectados por vías ya sea asfálticas, afirmadas o trochas. Existe algunos proyectos de generación de vías como: *Red Vial N°6 (Autopista Cerro Azul-Ica)*, tiene una longitud de 161Km. y aligerará el pesado tránsito de vehículos. Las etapas del proyecto las podemos ver en el anexo 13. *Mejoramiento de la carretera: Cañete – Yauyos – Huancayo*, con una longitud de 297.10Km. Es la ruta opcional a la carretera central.

Red de Agua y Saneamiento

La administración de abastecimiento de agua y alcantarillado esta a cargo de EMAPA CAÑETE⁶ S.A., abastece agua potable y realiza la recolección de desecho líquidos en Imperial, Mala, San Vicente de Cañete, Asia, Calango, Chilca, Cerro Azul, Lunahuaná, Quilmaná, San Antonio, San Luis y Santa Cruz de Flores.

Red de Educación

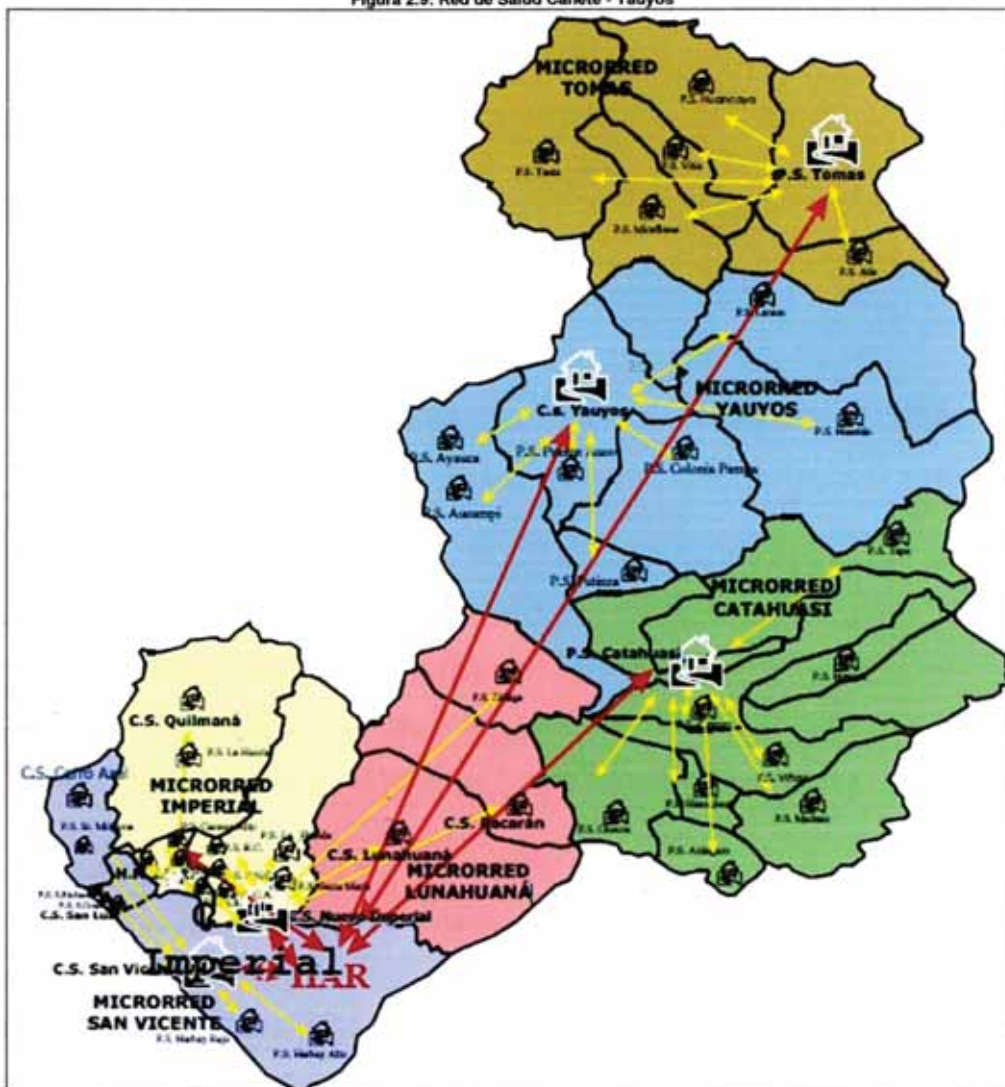
Cañete cuenta con una cobertura educativa amplia, se cubre los niveles de inicial, primaria, secundaria y superior, la cual esta administrada por la Unidad de Gestión Educativa N°08 – Cañete.

⁶ Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cañete.

Red de Salud

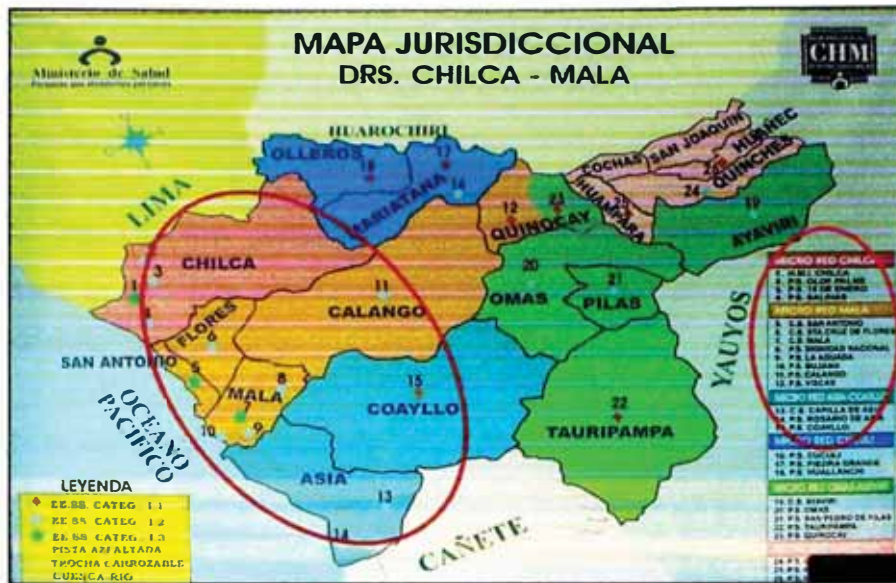
La salud está atendida por dos direcciones: La Dirección Red de Salud Cañete – Yauyos (ver figura 2.9), que cubre al 71% de la población: Cerro Azul, San Luis, San Vicente, Imperial, Nuevo Imperial, Quilmaná, Lunahuaná, Pacarán, Zúñiga. Ver detalle en el anexo 14.

Figura 2.9: Red de Salud Cañete - Yauyos



La Dirección Red de Salud Chilca – Mala (ver figura 2.10). Cubre el 29% de la población: Asia, Coayllo, Mala, Calango, San Antonio, Santa Cruz de Flores y Chilca. Ver detalle en el anexo 15; y el Hospital Rezola, establecimiento de salud que no pertenece a ninguna red de salud.

Figura 2.10: Red de Salud Chilca - Mala



Red de Residuos Sólidos

Ningún distrito de Cañete cuenta con rellenos sanitarios. El manejo de los residuos sólidos está a cargo de cada municipalidad mediante sus servicios de barrido de calles, recolección y disposición final de los residuos sólidos (ver figura 2.11). Para la recolección de la basura las municipalidades cuentan con vehículos antiguos que resultan insuficientes para la prestación del servicio.

Red de Seguridad

La Jefatura Provincial de la Policía Nacional del Perú en Cañete cuenta con 518 efectivos policiales y unidades móviles para patrullaje motorizado, distribuidos en las comisarías de San Vicente, San Luis, Cerro Azul, Asia, Mala, Chilca, San Antonio, Imperial, Nuevo Imperial, Quilmaná, Lunahuaná, Pacarán, Zúñiga, Calango y Conta. Los distritos de Cerro azul y Asia tienen serenazgo. También se cuenta con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios Cañete 49.



Fig. 2.11: Botadero Pampa Arena San Vicente



Fig. 2.12: Cuerpo de Bomberos Cañete 49

2.3.2 Características de la vivienda antes del sismo

En esta sección describiremos a la vivienda antes del sismo de agosto del 2007. Conoceremos sus características más importantes para saber cuales son las preferencias primordiales del poblador Cañetano al momento de escoger una vivienda. Además nos permitirá hacer una comparación con respecto a las características actuales de la vivienda, y como cambió la perspectiva del poblador después del sismo.

Es necesario acotar que para conocer las características de la vivienda en esta sección, nos guiaremos de los datos obtenidos en la Encuesta Nacional Continua ENCO – 2006. Ver datos estadísticos en anexo 09.

En primer lugar debemos mencionar que el 99% de la población cuenta con vivienda ya sea particular o colectiva; solo el 1% no cuenta con ningún tipo de vivienda utilizando la calle como refugio.

Si analizamos el tipo de vivienda particular que poseía la población, podemos mencionar que el 95.8% eran casas independientes, el 1.2% eran chozas o cabañas, el 1.7% eran casas en vecindad o quinta, el 0.7% eran departamentos en edificios y el 0.4% eran viviendas improvisadas.

Si analizamos la tenencia de las viviendas, nos damos cuenta que el 79% eran casas propias, el 14% eran casas cedidas por su centro de trabajo o instituciones y un 7% eran casas alquiladas.

Si analizamos el material predominante en las paredes exteriores mencionaremos que el 46% tenía paredes de adobe o tapia y el 38% tenía paredes de ladrillo o bloques de cemento; menos de la mitad de la población priorizaba tener casas de albañilería.

Si analizamos el material predominante en los pisos podemos mencionar que el 52% de las casas tenía pisos de cemento y el 41% tenía pisos de tierra asentada.

Si analizamos el material predominante en los techos podemos mencionar que el 52% tenía techos de caña o estera con torta de barro, solo el 24% tenía techo de concreto armado y el 16% tenía techo de estera. De manera similar, el 50% de la población no priorizaba tener casas con techo de losa aligerada.

Si analizamos el número de dormitorios podemos mencionar que el 41% de las casas tenía 2 dormitorios, el 22% tenía un dormitorio y el 19% tenía 3 dormitorios.

Si analizamos los servicios básicos, debemos mencionar que el 82% de las casas contaba con alumbrado eléctrico y un 10% se alumbraba con vela. El 69% de las viviendas se abastecía de agua por medio de red pública dentro de la casa y un 9% se abastecía por medio de río o acequia. El 47% de las viviendas tenía red pública de alcantarillado dentro de la casa y un 36% tenía pozo ciego, negro o letrina.

Con esta descripción de las características de la vivienda antes del sismo, podemos obtener el perfil anterior de la vivienda cañetana: eran viviendas pequeñas, con uno o dos dormitorios, en su mayoría de adobe con techos de caña o esteras con torta de barro, pero que en su mayoría contaba con energía eléctrica y abastecimiento de agua, en el caso del alcantarillado siempre hubo deficiencia en este servicio que dicho sea de paso viene a ser un problema de nivel regional.

2.3.3 Descripción de las redes de servicio

A continuación describiremos los principales servicios básicos con que cuentan las viviendas: electricidad, agua y alcantarillado.

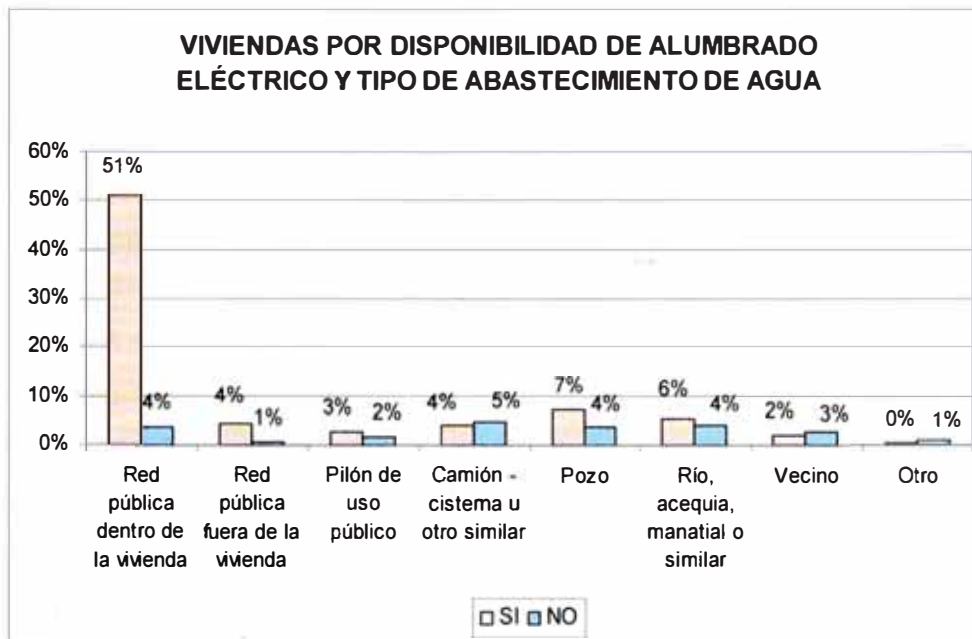
Abastecimiento de Agua

El servicio de agua potable de la provincia está administrado por la EMAPA Cañete S.A. Para el 2007⁷ del total de viviendas, un 55% tenía conexión de red pública dentro de la vivienda, un 11% se abastecía por pozos, un 10% por río o acequia, un 9% por camión cisterna, etc. (ver gráfico 2.1) Podemos concluir

⁷ Perú, INEI – Censos Nacionales de Población y – Vivienda.

entonces que a pesar de que más del 60% se abastece de agua de manera adecuada, sigue existiendo alrededor del 10% de viviendas que se abastece por río o acequias lo que expone a sus habitantes a enfermedades gastrointestinales o problemas de la piel.

Gráfico 2.1



Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007. Elaboración propia.

Si lo comparamos con los porcentajes antes del sismo; existe una baja del 14%, por lo que suponemos que existen redes que han quedado en mal estado, inutilizables o la cobertura presenta un déficit en los asentamientos humanos recientes y las áreas rurales.

Alcantarillado

El sistema de alcantarillado también es administrado por EMAPA Cañete S.A. y consta básicamente de conexiones domiciliarias, colectores principales y emisores. De todos los distritos solo Cerro Azul y Nuevo Imperial cuentan con plantas de tratamiento de aguas servidas. El resto evacua sus aguas servidas hacia canales de regadíos que desembocan en el mar contaminado sus playas. Solo un 41% de las viviendas cuenta con redes públicas dentro de la vivienda; un 29% cuenta con pozos ciegos o letrinas y un 14% no cuenta con servicios higiénicos. Las otras alternativas son redes públicas fuera de la casa, pozos sépticos, ríos, acequias y canales. Estos datos nos permiten conocer las

condiciones de vida de la población, con lo que concluimos que las redes de alcantarillado tampoco están funcionando efectivamente, si los comparamos con los datos antes del sismo.

Energía eléctrica

El abastecimiento de la energía eléctrica proviene del Mantaro y es administrada por EDECAÑETE S.A. El 77% de las viviendas dispone de alumbrado eléctrico (ver gráfico 2.1). Es necesario ampliar y renovar las redes eléctricas en todos los distritos de la provincia.

Disposición de Residuos Sólidos

La administración de limpieza pública para cada uno de los distritos está a cargo de sus respectivas municipalidades, las que disponen de camiones recolectores que transitan por las calles de una a dos veces por semana, estos desechos son depositados en terrenos baldíos y pampas eriazas, contaminando el suelo y el medio ambiente.

CAPÍTULO III

APRECIACIÓN SITUACIONAL DE LA VIVIENDA

3.1 APRECIACIÓN SITUACIONAL ACTUAL DE LA VIVIENDA

La apreciación es una estimación de algo desde el punto de vista del espectador. Para poder dar nuestra apreciación de la vivienda nos guiaremos de fotografías obtenidas en las visitas realizadas a la provincia de Cañete.

Después del sismo de agosto del 2007, el panorama urbano de la provincia quedó destruido. Hemos podido comprobar que las viviendas se están levantando en la mayoría de los casos cambiando a construcciones de albañilería (ver figura 3.1). Sin embargo existen todavía muchas viviendas en mal estado (ver figura 3.2), que representan un peligro para sus habitantes.



Fig. 3.1: Construcción en albañilería - San Luis



Fig. 3.2: Casas en mal estado - Asia

También hemos podido visualizar que la expansión urbana se genera de manera desordenada, existiendo invasiones en diversos distritos (ver figura 3.3). Dichas invasiones se encuentran ubicadas en lugares con inminente peligro de desastres como laderas de cerros; sin embargo y según lo conversando con los pobladores es la única manera que encuentran de “mejorar su calidad de vida”. Cabe señalar que la mayoría de los invasores son inmigrantes especialmente de la sierra.

Muchas invasiones con el tiempo comienzan a crecer y buscan constituirse en urbanizaciones legales. En ese proceso encontramos algunos asentamientos humanos como Nuevo Ayacucho y Nuevo Cañete en San Vicente (ver fig. 3.4).



Fig. 3.3: Invasión - Imperial



Fig. 3.4: AA.HH. Nuevo Cañete - San Vicente

En nuestro recorrido por los distritos de Cañete hemos encontrado pocas urbanizaciones nuevas y solo una habilitación urbana en ejecución entre San Vicente e Imperial, donde se construyen casas de albañilería. Ver figura 3.5.



*Fig. 3.5
Urbanización nueva
San Vicente*

También hemos visualizado muy pocas viviendas de dos pisos a más (ver figura 3.6), este número aumenta en Mala, Imperial y San Vicente. Un 80% de las viviendas en la provincia cuentan solo con un piso. Ver figura 3.7.



Fig. 3.6: Viviendas de más de 1 piso - Mala



Fig. 3.7: Viviendas de 1 piso - Chilca

Hemos podido apreciar que en general los pobladores de Cañete no tienen una cultura de realizar mantenimientos periódicos a sus viviendas, dejando que estas se deterioren por el paso del tiempo o los desastres que hayan sufrido (ver figura 3.8). En muchos otros casos, la población sigue viviendo en casas provisionales como módulos prefabricados de madera. Ver figura 3.9.



Fig. 3.8: Viviendas en mal estado Nuevo Imperial y Quilmaná



Fig. 3.9
Módulo
provisional en
Lunahuaná

Como apreciación final podemos mencionar que Cañete esta tratando de mejorar su paisaje urbanístico el cual se vio devastado por el sismo del 2007, enmarcándose en un proceso de reconstrucción y rehabilitación de viviendas, pero necesita de lineamientos claros que lo lleven a esa reconstrucción, y por ende a un crecimiento planificado y ordenado.

3.2 EVALUACIÓN DE DAÑOS LOCALES OCASIONADOS POR EL SISMO DEL 15 DE AGOSTO DEL 2007

El Instituto Geofísico del Perú informó que a las 18.41 hora local, del 15 de Agosto de 2007; la zona sur de la región central del Perú fue sacudida por un sismo que alcanzó una magnitud 7.0 en la escala de Richter. El epicentro fue a 62Km. de la ciudad de Pisco. Los daños alcanzaron los departamentos de Ica,

Lima, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Abancay y Arequipa. Muchas réplicas se produjeron durante las 24 horas siguientes.

Fueron dañadas una gran cantidad de edificaciones de adobe, construidas con varillas de caña, madera y barro, techos del mismo material con cobertura de barro, tejas; generándose el colapso de techos y paredes. También se dañaron las casas de albañilería con grietas, colapso o hundimiento por mal diseño, por asentarse en suelos blandos y por falta de adecuados procesos constructivos. La debilidad de las paredes sin refuerzos, sin columnas, sin sobrecimientos hizo que ante el fuerte y prolongado movimiento sísmico colapsaran y por ende sus techos.

Varios factores contribuyeron a generar efectos desastrosos, entre ellos: la antigüedad, la falta de mantenimiento, la falta de refuerzos adecuados, no seguir las normas constructivas, la autoconstrucción sin un diseño adecuado, etc.

En Cañete los daños fueron en iglesias, viviendas, hospitales, centros educativos y arqueológicos, infraestructura de carretera, eléctrica, hidráulica, etc.

Centros de Salud: En muchos C.S se presentaron daños estructurales.

Servicios Básicos: energía, agua y saneamiento: El servicio de energía eléctrica fue interrumpido a causa de la caída de torres de alta tensión, postes de alumbrado y corte de líneas aéreas. Los sistemas de agua y desagüe colapsaron completamente por fractura de tuberías, la mayor parte de ellas antiguas.

Vialidad y transporte: Corte de vía principal que une las ciudades longitudinalmente por colapso de la plataforma en varios tramos. Vías de acceso hacia la parte alta están bloqueadas por deslizamientos y derrumbes.

Iglesias: Los templos con daños más graves fueron, ver figura 3.10:

El templo de San Pedro de Coayllo (siglo XVI) construida de adobe; presentó grietas verticales y colapso de su nave (bóveda y cúpula).

- La capilla de Santa Ifigenia (Santa Negra); presentó paredes resquebrajadas, altar totalmente dañado, techo caído.
- La iglesia Virgen de la Asunción en Chilca; presentó serios daños en campanarios, paredes con grietas.
- El templo San Luís Tolosa; presentó grietas en la fachada hecha de quincha, desprendimiento de recubrimientos, daños en nave y bóveda.

También presentó daños: el templo San Antonio de Padua, la catedral San Vicente Mártir, la iglesia Nuestra Señora del Carmen en Imperial; y con daños moderados el templo de Pacaran y Santiago Apóstol de Lunahuaná.



Templo Coayllo



Templo en Imperial



Templo Santa Ifigenia

Figura 3.10: *Templos destruidos por sismo de agosto del 2007.*

Casas: Aquí algunas casas que presentaron serios daños, ver figura 3.11:

- La casa histórica O'Higgins, construida en 1787; presentó paredes de adobe y quincha destruidas, techos de caoba caídos, grietas en las paredes.
- En viviendas, colapso de techos y paredes de casas de adobe, sin columnas ni sobrecimiento en su fachada, techos aligerados con madera y láminas quedaron al descubierto, caída de acabados y separación de paredes ortogonales y en esquina.
- Algunos edificios de dos y tres pisos de albañilería con daño en paredes por falta de columnas.



Fig. 3.11: Viviendas destruidas después del sismo.



En Cañete el 65% de las viviendas presentaron daños. Los distritos más afectados fueron Coayllo, Imperial, Quilmaná, Pacaran y San Luis, mientras que mayor cantidad de viviendas destruidas se encontraron en Imperial y San Luis. Ver cuadro 3.1 y anexo 17.

Cuadro 3.1

VIVIENDAS POR GRADO DE AFECTACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 2007

DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	TOTAL VIVIENDAS	GRADO DE AFECTACIÓN DE LAS VIVIENDAS					VIVIENDAS NO LEVEMENTE AFECTADAS
		TOTAL VIVIENDAS AFECTADAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS	VIVIENDAS MUY AFECTADAS	VIVIENDAS AFECTADAS	VIVIENDAS LEVEMENTE AFECTADAS	
PROV. DE CAÑETE	49,281	31,112	4,547	3,430	18,329	4,806	18,169
SAN VICENTE DE CAÑETE	11,538	7,420	1,074	968	4,282	1,096	4,118
ASIA	1,509	643	128	81	312	122	866
CALANGO	667	482	16	40	316	110	185
CERRO AZUL	2,617	1,203	186	93	720	204	1,414
CHILCA	3,255	1,222	130	220	540	332	2,033
COAYLLO	375	298	49	40	193	16	77
IMPERIAL	7,479	5,804	1,319	593	3,154	738	1,675
LUNAHUANA	1,880	1,401	124	143	913	221	479
MALA	4,798	1,961	199	232	1,163	367	2,837
NUEVO IMPERIAL	5,650	3,830	292	338	2,736	464	1,820
PACARAN	599	465	8	50	378	29	134
QUILMANA	3,805	2,979	383	307	1,809	480	826
SAN ANTONIO	962	460	47	73	219	121	502
SAN LUIS	2,945	2,229	480	185	1,263	301	716
SANTA CRUZ DE FLORES	679	346	86	10	93	157	333
ZUÑIGA	523	369	26	57	238	48	154

Nota: No incluye viviendas desocupadas, con personas ausentes o aquellas cuyos informantes no declararon el grado de afectación, asimismo las desocupadas antes del sismo.

Fuente : INEI - Censo de Damnificados del Sismo del 15 de Agosto 2007.

Como podemos observar en el cuadro 3.1, unas 8,000 viviendas de Cañete quedaron totalmente destruidas por lo que necesitan rehabilitación. Sin embargo solo el 50% de las casas han sido rehabilitadas satisfactoriamente por alguna de las medidas que se tomaron. El otro 50% de las viviendas siguen presentando daños a la estructura y son un peligro constante para las personas que las habitan.

3.3 RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

Después de conocer los daños en la vivienda⁸ causados por el sismo en Cañete, y para reconocer el problema principal y sus causas, nos ayudaremos de las visitas realizadas, datos estadísticos, información recopilada en medios escritos, audiovisuales y por supuesto el sentir de la población.

Como el problema debe ser planteado desde la perspectiva de los usuarios, en este caso de la población que no puede rehabilitar sus viviendas. El problema principal que hemos reconocido es: El déficit de viviendas rehabilitadas en la provincia de Cañete, después del sismo del 2007.

Para reconocer las causas que generaron el problema, nos hacemos la siguiente pregunta: *¿A qué se debe la existencia de este problema?* Aquí presentamos las posibles causas:

1. La reconstrucción de las zonas afectadas por el sismo no se ha ejecutado en su totalidad; dicha reconstrucción presenta un avance general del 40%. Según lo indicado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento el plazo de finalización de este proceso es en diciembre del 2010, por lo que el avance debería bordear el 60%. Existe una serie de dificultades que generan que el avance de la reconstrucción de Cañete sea muy lenta, una de ellas, muy importante, es la de tipo burocrática. Otro factor es el retraso en el desembolso de recursos por parte del Ministerio de Economía y Finanzas para este proceso, pues origina una demora en la ejecución de las obras de reconstrucción.

⁸ Perú, Fondo de Reconstrucción de Sur - FORSUR, para esta entidad la vivienda es el aspecto más importante del proceso de reconstrucción.

2. Las irregularidades en el otorgamiento del bono de reconstrucción más conocido como “Bono 6000” y el mal uso de este, originó que en abril del presente año se suspendiera la entrega de dicha ayuda. Esta medida genera que el avance sea más lento y perjudica a los verdaderos damnificados que esperaban de esta ayuda para poder reconstrucción o rehabilitar sus viviendas.

El bono consta de una subvención por un monto de seis mil y 00/100 nuevos soles. Como se sabe esta fue una medida de ayuda para que los damnificados pudieran reconstruir o rehabilitar sus viviendas. Dentro del Informe de Contraloría de Verificación de Denuncia⁹ por las irregularidades en el otorgamiento del bono, se precisó que en algunos distritos (ver cuadro 3.2) se extendió constancias de damnificados a personas que no eran propietarias de inmuebles afectados o, más grave aún, se entregó bonos a siete jefes de familia por un mismo inmueble, lo que generó pérdidas superiores a S/.40 mil nuevos soles.

Cuadro 3.2

	Total Viv. Afectadas	Beneficiarios Efectivos del Bono 6000				
		Validación del bono	Banmat al 30/04/09	Adquisición vivienda nueva	Construc. Sitio Propio	Beneficiados
Imperial	5 804	1 922	1 604	0	11	84%
San Vicente	7 420	2 042	1 219	0	0	60%
Chilca	1 222	350	360	0	0	103%
San Luis	2 229	665	328	0	24	53%
Quilmana	2 979	690	325	0	0	47%
Cerro Azul	1 203	279	228	0	0	82%
Mala	1 961	431	227	0	0	53%
Lunahuana	1 401	267	197	0	0	74%
Nuevo Imperial	3 830	630	110	0	0	17%
Coayllo	298	89	93	0	0	104%
Asia	643	209	89	0	0	43%
Pacaran	465	58	76	0	0	131%
Santa Cruz de Flores	346	96	72	0	0	75%
Calango	482	56	47	0	0	84%
San Antonio	460	120	46	0	0	38%
Zúñiga	369	83	45	0	0	54%

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Elaboración propia.

El mal uso del bono 6000 se ha extendido en varias localidades del sur del país. Varios damnificados han usado el dinero del Estado para amoblar sus casas, pagar deudas pasadas y hasta han negociado los materiales de

⁹ Página Web Perú.21 del 22 de abril del 2009. Informe N°048-2009-CG.

damnificados. Techo Propio tenía previsto la construcción de 400 viviendas en Cañete pero la falta de títulos de propiedad y la poca información del gobierno local no logró la respuesta deseada. Lo que se debe pretender es que la mayoría de los pobladores cañetanos, conozca bien los diferentes productos inmobiliarios, y no tenga temor de pedir asesoría para tomar una buena decisión al momento de elegir la alternativa que más le convenga. En la figura 3.12 observamos un panel con 4 propuestas de rehabilitación de viviendas.

Figura 3.12



*Panel de alternativas de rehabilitación.
Fotografía tomada en el local del Fondo MIVIVIENDA.*

5. Tras el sismo se realizaron diversos seminarios, talleres y cursos. Estos eventos planteaban alternativas de construcción de viviendas utilizando recursos de la zona. Algunas instituciones como el CISMID, FIC-UNI o PUCP diseñaron modelos de vivienda utilizando materiales como el adobe mejorado, la quincha modular prefabricada que fue inspirada en la quincha cañetana y utiliza modernas técnicas de prefabricación modular, una producción masiva y un proceso constructivo sencillo, es confortable y de alta resistencia sísmica; o viviendas construidas con madera utilizando técnicas que las hagan flexibles y resistentes a los movimientos telúricos.



Fig. 3.13: Viviendas de adobe reforzado

Estos cursos no solo deberían estar orientados a las personas que se encuentran en el rubro de la construcción, sino deberían orientarse a capacitar a la población en construcción de viviendas alternativas. La población para que pueda confiar en estas alternativas debe conocer las ventajas que brinda. En Cañete solo se han ejecutado tres talleres con una capacidad de 357 personas.

Todas las medidas mencionadas anteriormente, no solo deberían ser analizadas y puestas en marcha, sino que necesitan controlarse y contar con una adecuada fiscalización para minimice los problemas de este proceso de reconstrucción. Después de casi 2 años, se vuelve a replantear las soluciones con el propósito de cerrar el proceso de reconstrucción en diciembre del 2010.

Sin embargo, un factor muy importante para el cumplimiento de las metas es la buena participación de la población, por lo que necesitan estar preparados e informados para poder elegir la opción que más les convenga.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS POR EL SISMO DEL 2007

Después de conocer algunas de las medidas que se deben tomar en cuenta para la rehabilitación de las viviendas; nos centraremos en dos de ellas con el propósito de presentar propuestas para optimizar el proceso de reconstrucción orientado a la vivienda; además de proponer tipos de crecimiento urbano utilizando a la vivienda como elemento.

4.1 TIPOS DE CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA COMO ELEMENTO URBANO

En esta sección se pretende conocer los tipos de crecimiento de la vivienda como elemento urbano; y cuales serían los tipos que más se acomoden al crecimiento de los distritos de Cañete.

Una ciudad planificada se crea en un terreno no urbanizado. El desarrollo de este tipo de ciudades depende principalmente de una gestión administrativa y no de un proceso natural del ser humano. Su construcción es una combinación de parcelación-urbanización-edificación (ver anexo 20), en diferente tiempo y espacio. El crecimiento de las ciudades debe darse de manera ordenada, cuidando el paisaje urbanístico y el ornato, respetando la alineación de la calle, el número de pisos, etc. Una de las causas del crecimiento urbano es el valor del suelo, del espacio en cuanto a soporte de actividades humanas se refiere.

Existen diversas formas de crecimiento planificado generadas a partir de la vivienda unifamiliar, entre ellas podemos mencionar:

- Ensanche urbano, es una ampliación de la ciudad con nuevas edificaciones en un terreno urbano en las afueras de sus murallas preindustriales. Este tipo de crecimiento no podría usarse en Cañete pues en la provincia no existen grandes áreas donde se agrupe las zonas industriales.

- El crecimiento suburbano; es una zona de límites imprecisos en la que se mezclan suelos y formas de vida rurales y urbanas (ver figura 4.1). Este es el crecimiento típico de los distritos en Cañete; para hacerlo más efectivo convendría ejecutar todos los planes de desarrollo y ordenamiento territorial que se han realizado tanto a nivel distrital como a nivel provincial. Ya que – como hemos visto en la provincia – al no ejecutar los planes, la aparición de nuevas formas de crecimiento sin planificación (llámese asentamientos humanos) son más frecuentes y perjudican el desarrollo económico y social de la provincia.



Fig. 4.1
Crecimiento
suburbano

- Ciudad-jardín, es un centro urbano diseñado para una vida saludable y de trabajo; su crecimiento será controlado y habrá un límite de población. Estará rodeada por comunidades rurales en proporción: de 3 a 1 respecto a la superficie urbanizada. Este modelo podría tomarse en cuenta y adecuarse a la realidad de algunos distritos de Cañete, donde el porcentaje de área urbana es igual o mayor que el porcentaje de área rural, como es el caso de Nuevo Imperial, Quilmaná o Lunahuaná.
- Crecimiento lineal, sugiere la construcción de una ciudad alargada y su objetivo es descongestionar las ciudades mejorando la fluidez del transporte con la reducción de los trayectos. Este tipo de crecimiento también se puede observar en algunos distritos de Cañete como es el caso de Lunahuaná, Pacaran o Zuñiga que son atravesados por una red vial importante; sin embargo los centros poblados que se encuentran a ambos márgenes de la carretera, comenzaron siendo invasiones (crecimiento sin

planificación), posteriormente y con el paso de muchos años llegaron a ser reconocidos como centros poblados.

Entre los tipos de crecimiento urbano sin planificación podemos mencionar las barracas o las invasiones, que según las visitas realizadas son los tipos de crecimiento de mayor presencia en la provincia.

En Cañete el fenómeno de la conurbación¹⁴, entre ciertos distritos esta en aumento. Imperial por ser un distrito de área pequeña y gran densidad, sus pobladores buscan extender sus dominios, llegando casi hasta San Vicente. Lo mismo sucede con San Luis y San Antonio. Las habilitaciones urbanas son también un tipo de crecimiento en Cañete, son de áreas pequeñas, que cuentan con todos los servicios básicos y que faciliten la construcción de viviendas con material de albañilería, cuidando el ornato de la provincia.

Después de los tipos de crecimiento antes analizados, podemos concluir que Cañete, por tener una estructura económica y social que varía según sus distritos, necesita diferentes alternativas de crecimiento utilizando la vivienda como elementos como un crecimiento lineal para los distritos de Lunahuaná, Nuevo Imperial, Zúñiga y Pacarán; una ciudad-jardín en los distritos de Coayllo y Calango; y un crecimiento suburbano en el resto de distritos. Obviamente todos estos tipos de crecimiento deben ser debidamente planificados e incluidos en los próximos planes de desarrollo a nivel distrital y provincial

4.2 PROYECTOS INMOBILIARIOS EN LA PROVINCIA DE CAÑETE

En los últimos cuatro años, el sector inmobiliario peruano viene siendo renovado mediante un conjunto de leyes que buscan modernizar el mercado inmobiliario. El Perú está saliendo después de casi 30 años, de un letargo constructivo. La demanda insatisfecha de nuevas unidades de vivienda, sumada a la creación de una nueva realidad urbanística y la flexibilización de requisitos para obtener créditos hipotecarios originó lo que se ha venido denominando el “boom de la construcción”.

¹⁴ Área urbana continúa formada por el crecimiento de dos o más ciudades hasta unirse, manteniendo cada núcleo su independencia.

Siendo así, el Fondo MIVIVIENDA inició sus operaciones el 2006; es supervisado por la SBS¹⁵ en sus actividades financieras. El Fondo MIVIVIENDA es una empresa estatal de derecho privado, que tiene por objetivo principal la promoción y financiamiento de la adquisición, mejoramiento y construcción de viviendas, especialmente las de interés social, administra el otorgamiento de subsidios para que las familias puedan acceder a una vivienda propia y promueve el desarrollo de la oferta inmobiliaria a través de la realización de concursos públicos para la adjudicación de terrenos y la construcción de viviendas. En ese sentido, en abril del 2008 se inició una subasta de terrenos para la realización proyectos inmobiliarios, uno de esos terrenos se encontraba en Imperial para la construcción de 1,200 viviendas.

El Fondo MIVIVIENDA tiene diferentes programas de acuerdo al nivel de ingresos y a las necesidades de la población, estos son:

- Crédito MIVIVIENDA.
- Crédito Mi Hogar.
- Crédito Techo Propio.

Todos estos programas cuentan con un subsidio del Estado denominado Bono Familiar Habitacional (BFH).

El crédito Techo Propio esta orientado a las familias con bajos recursos económicos. Es el que mejor se acomoda a la realidad de la provincia de Cañete y presenta tres modalidades:

1. La adquisición de vivienda nueva, dirigida a grupos familiares que no tienen vivienda ni terreno donde construirla, con un BFH máximo de S/.17,750 nuevos soles. Ver anexo 21.
2. La construcción en Sitio Propio, modalidad por la cual se construye una VIS¹⁶ sobre un terreno de propiedad del jefe de familia, con un BFH máximo de S/.16,685 nuevos soles. Ver anexo 22.

¹⁵ Perú, Superintendencia de Banca y Seguros.

¹⁶ Vivienda de Interés Social.

3. Mejoramiento de vivienda, modalidad por la cual se ejecutan obras de remodelación, rehabilitación, culminación o ampliación de la VIS existente de propiedad del jefe de familia, con un BFH máximo de S/.6,745 nuevos soles.

A pesar de la presencia de los programas descritos anteriormente, Cañete no encuentra una buena respuesta a estos, ni por las consecuencias que dejó el sismo del 2007. Conversando con los pobladores y con un Funcionario del Fondo MIVIVIENDA en Cañete; esta mala respuesta se debe principalmente a la pobre difusión de la información entre la población. Los pobladores admiten no conocer los detalles y beneficios de los programas, por lo que deciden inclinarse hacia la autoconstrucción. Claramente esto afecta el proceso de rehabilitación de las viviendas, ya que casi el 60% de estas debe reconstruirse.

El poblador cañetano, busca acomodarse en una zona con densidad poblacional baja (edificios multifamiliares pequeños de tres pisos como máximo y de pocos departamentos); después del sismo, prefiere viviendas de albañilería. Por lo que los proyectos inmobiliarios futuros deberán cubrir estas necesidades para la satisfacción del poblador.

Este retraso en la rehabilitación de las viviendas, se debe también a la poca (casi nula) oferta inmobiliaria que existe; como hemos visto Cañete no cuenta con proyectos inmobiliarios en oferta. Para optimizar la oferta inmobiliaria en la provincia, el primer paso es trabajar en conjunto con COFOPRI para que el proceso de la titulación no sea tan tedioso y permita al poblador cañetano acceder a créditos hipotecarios. Luego incentivar a las empresas constructoras a realizar proyectos inmobiliarios en los diferentes distritos.

Como se mencionó párrafos anteriores y continuando con el proceso de reconstrucción en el sur del país; el Fondo MIVIVIENDA firmó un contrato de transferencia del terreno denominado Imperial de Cañete con la empresa CG&M Proyectos y Construcciones S.A. para la construcción de 800 viviendas del programa Techo Propio. Este es el único proyecto inmobiliario en toda la provincia de Cañete. Este proyecto se construirá en un terreno de 157,305.50m² y esta ubicado frente a la carretera Quilmaná en el distrito de Imperial. Las

viviendas podrán ser adquiridas a través del programa Techo Propio en su modalidad de adquisición de vivienda nueva, que otorga a las familias un subsidio no reembolsable de S/.17,750 nuevos soles.

4.3 REGULARIZACIÓN DE LA TITULACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE CAÑETE

Regular significa poner en orden algo; legalizar algo. Entonces para poder proponer un proceso de titulación más efectivo en la provincia de Cañete, analizaremos las partes que actúan en este proceso.

Como punto de partida debemos saber que COFOPRI – Organismo de Formalización de la Propiedad Informal, es la institución que se encarga de formalizar la propiedad urbana y rural a nivel nacional, con el objetivo de entregar títulos de propiedad jurídicamente seguros promoviendo el acceso a créditos hipotecarios, mediante el cual las familias de escasos recursos puedan elegir propuestas de vivienda segura y así mejorar su calidad de vida.

En todo trámite de titulación se debe considerar un mínimo de etapas y plazos de evaluación, según establece la ley (ver anexo 23), de pruebas que puedan generar certeza al ente titular sobre el derecho de propiedad, posesión, explotación económica y características del terreno y sus antecedentes. Después de dicho trámite debe inscribir su inmueble en las oficinas de Registros Públicos, que para el caso de Cañete tiene una oficina en San Vicente.

Como hemos analizado anteriormente, algunos de los grandes problemas para la rehabilitación de las viviendas en la provincia de Cañete después del sismo del 2007, es la informalidad de las tierras, la poca importancia – asumimos que por desconocimiento de los procesos – que se brinda a la obtención del título de propiedad y su posterior inscripción en los registros públicos y la lentitud de estos procesos. Este último problema, quizá el mayor, origina un descontento en la población que ve el trámite poco accesible y muy tedioso. Esta lentitud en los procesos, también ocasiona demoras en la reconstrucción de las viviendas y/o construcción de edificios multifamiliares. Esta lentitud es debida principalmente por la falta de recursos económicos y humanos para atender

todos los expedientes y casos particulares. El Saneamiento de tierras en el Perú no es tarea fácil debido a los distintos regímenes que pueden existir sobre un mismo predio, sus antecedentes, falta de delimitación de linderos, etc.

Entre estos dos procesos, el que tiene mayor incidencia es la obtención de los títulos de propiedad, ya que a raíz de la obtención de este documento se prosigue con su inscripción. Los beneficios de la titulación son muchos, principalmente la seguridad que nos brinda ser dueños legales de una propiedad. Aquí mencionamos otros beneficios:

- El propietario podrá acceder a préstamos, ya que el terreno formalizado aumenta su valor en el mercado y podría ser utilizado como garantía para obtener un crédito en alguna entidad financiera.
- Podrá invertir con seguridad, ya que todo lo que invierta en su terreno será su beneficio y la de su familia. Además, podrá recibir apoyo de instituciones públicas y/o privadas para mejorar su calidad de vida.
- Soluciona los conflictos, ya que la formalización resuelve los problemas de límites entre los terrenos.
- Además su familia heredará su propiedad, ya que sus herederos conservarán su terreno sin ningún problema; incluso podrán dividirlo en partes para beneficiarse por igual.

A raíz de que este proceso es uno de los más importantes para la reconstrucción, y su demora generaba una serie de inconvenientes en las metas trazadas por las instituciones comprometidas en la reconstrucción, se ha planteado poner mayor énfasis en agilizar el proceso de titulación y el proceso de inscripción en los registros públicos.

Una alternativa para que la titulación sea más rápido es destinar mayores recursos a este proceso, con ello se podrá tener mejores equipos, generar más oficinas descentralizadas, y contar con más personal capacitado; además se podrá realizar charlas informativas de los procesos, las modalidades, las formas

de proceder del poblador, las ventajas y los beneficios de contar con estos documentos. Los pobladores necesitan estar informados y asesorados constantemente acerca de los trámites, documentos, modalidades y tiempos de respuesta; para inclinarse por estos servicios.

Existen diferentes modalidades para la obtención del título de propiedad, según el tipo de terreno que posee el poblador, estas son:

- Titulación para posesiones de terrenos rurales.
- Titulación para posesiones informales.
- Titulación para urbanizaciones populares.
- Titulación para posesiones informales sobre zonas arqueológicas.
- Titulación para ocupación de propiedad privada.

Para poder acceder a la titulación, los poseedores tienen que cumplir ciertos requisitos (ver detalle en anexo 23) como por ejemplo las comunidades campesinas deben estar reconocidas por sus direcciones regionales agrarias.

En virtud de acelerar este proceso, el pasado mayo, COFOPRI entregó títulos de propiedad rural y urbana en Cañete, beneficiando alrededor de 2,633 predios, de los cuales 1,536 pertenecen al sector urbano y 1,097 al sector rural. Con esta segunda entrega de títulos en la provincia, sumando los 2,968 entregados el año 2008 son alrededor de 5,601 familias que se han beneficiado.

La propuesta para optimizar el proceso de titulación es persistir en el trabajo educativo de la población, no solo por medio de volantes sino por medio de charlas en municipios, locales vecinales, centros poblados, cooperativas, etc. reconociendo los beneficios y las ventajas de tener una propiedad inscrita legalmente; sabiendo que con ese documento obtiene seguridad y fortalece su desarrollo económico y la de su familia.

Cuando ya se cuenta con el título, el siguiente paso es la inscripción en Registros Públicos, para la provincia de Cañete existe una oficina en San Vicente. Presentados los documentos respectivos (ver requisitos en el anexo

24), el trámite demorar entre 45 a 60 días; pudiendo ser materia de observación, liquidación definitiva, inscripción o tacha.

Observación: Es la indicación que hace el registrador para que el usuario complete o subsane datos y/o documentos necesarios para lograr la inscripción. Se consignará simultáneamente, de ser el caso, el monto del mayor derecho a pagar por concepto de inscripción del título.

Liquidación Definitiva: Es la acción por la que se fija el total de los derechos que debe pagar el solicitante cuando se concluya que procede la inscripción del título.

Inscripción: Es el resultado exitoso de la gestión de inscripción, gracias al cual el Registrador incorpora al Registro el título presentado, extendiendo el asiento respectivo. Lo que significa que a partir de la fecha y hora de presentación en la Oficina Registral competente, los derechos inscritos gozan de todos los beneficios que brinda la inscripción.

Tacha: Es la decisión por la que se niega la inscripción de los títulos; sea porque los defectos no se subsanaron o cuando no se pagó el mayor derecho dentro del plazo que el reglamento dispone. Asimismo, se formula tacha sustantiva cuando el título adoleciera de defecto insubsanable.

Para optimizar el proceso de la inscripción en los registros públicos, se requiere de asesoría constante y personalizada hacia la población, aclarando todas las dudas que tengan, reconociendo que el camino de la inscripción de los inmuebles legalmente, les brindará muchos beneficios para su desarrollo social y económico. Además visto desde la perspectiva de la reconstrucción, con la agilización de estos procesos, la dinámica de la rehabilitación de viviendas aumentará, generándose demanda de viviendas, y creación de proyectos inmobiliarios en la provincia.

CONCLUSIONES

1. La construcción de las viviendas no ha sufrido mayores variaciones en cuando a los materiales de construcción utilizados para su construcción y servicios básicos existentes. Antes del sismo, el 80% de las viviendas seguían siendo de adobe y de barro. Después del sismo, los pobladores recién han visto la necesidad de cambiar los materiales de construcción de sus viviendas a materiales sismorresistentes como la albañilería (ladrillo y cemento) o el adobe reforzado, que les brinde “mayor seguridad” frente a un fenómeno sísmico.
2. Antes del sismo, para que el crecimiento de la provincia de Cañete se realice ordenadamente, se elaboraron diversos planes de desarrollo a nivel distrital y provincial, sin embargo, ninguno de los planes se han llegado a desarrollar, por lo que como hemos apreciado el crecimiento de las ciudades es realiza de manera desordenada.
3. Unas 31,100 viviendas de Cañete ósea el 65%, quedaron fueron afectadas por el sismo del 2007; el 16% de estas ósea unas 8,000 viviendas quedaron totalmente destruidas e inhabilitables por lo que necesitan de una reconstrucción urgente. Solo 4,000 de estas viviendas han sido rehabilitadas. Los factores que contribuyeron a generar efectos desastrosos con la ocurrencia del sismo son la antigüedad de las viviendas, la falta de mantenimiento periódico, la falta de refuerzos adecuados, no seguir las normas constructivas, la autoconstrucción sin un diseño adecuado, etc.
4. Una de las principales causas del problema en la rehabilitación de viviendas es la irregularidad de los títulos de propiedad y la inscripción de los predios en los registros públicos. Estos procesos están directamente ligados al acceso que pueden tener los pobladores para la obtención de créditos financieros que les permita rehabilitar o reconstruir sus viviendas. Son aproximadamente un % de viviendas que no están saneadas.
5. Las empresas constructoras no ven a Cañete como un mercado potencial para la construcción de proyectos inmobiliarios, pues la población al no tener

poder adquisitivo para la compra de un inmueble en efectivo, su única opción es acceder a un préstamo financiero, pero por la irregularidad del saneamiento, la velocidad de la oferta inmobiliaria es lenta.

6. Las medidas de ayuda brindadas por las diferentes instituciones públicas y privadas, no tuvieron el control ni la fiscalización adecuada orientada a cumplir las metas de este proceso de reconstrucción. Esta falta de fiscalización originó muchos problemas en el proceso de rehabilitación de las viviendas, demorando con ello su programación, y aumentando el malestar de la población.
7. Después de originado el sismo y viendo que el proceso de reconstrucción se tornaba lento por diferentes motivos como la burocracia, el mal uso de la ayuda, la irregularidad de la titulación en los predios y la poca fiscalización; el Estado está tratando de agilizar el proceso de titulación, sin embargo esta ayuda no es suficiente y no llega a todos los pobladores de los 16 distritos.
8. La rehabilitación de las viviendas en Cañete es un proceso lento que no cubre las necesidades de toda la población, principalmente y como ya hemos estudiado, por la poca información y asesoría que se brindó a sus pobladores. Este malestar se puede revertir con un replanteamiento de las metas del proceso de reconstrucción donde se las autoridades, el poblador y todos los agentes involucrados; reconozcan los problemas, asuman responsabilidades, tengan conocimiento de todas las medidas de este proceso y traten de cumplir con las fechas deseadas para que la recuperación de la provincia termine en la fecha estipulada.

RECOMENDACIONES

1. Para la buena fiscalización de todas las medidas tomadas para la reconstrucción de Cañete, se recomienda crear un equipo técnico calificado que supervise las obras reconstrucción y la buena utilización de toda la ayuda brindada para este fin.
2. Para que el crecimiento de Cañete sea continua y ordenada, se necesita, además de la elaboración de los planes de desarrollo distritales y provinciales, la ejecución de dichos planes; los cuales nos brindarán un adecuado cambio de uso del suelo, una ordenada planificación de crecimiento, una restructuración de las áreas de expansión urbana. En general se necesita que se ejecuten los lineamientos que lleven a Cañete a una reconstrucción y un crecimiento planificado y ordenado.
3. Si se destinan mayores recursos al proceso de titulación, este será más rápido y accesible a los pobladores. Si la titulación comienza a regularizarse debe empezar a educar a la población hacia una cultura de ahorro y las ventajas y desventajas de los préstamos hipotecarios.
4. La población Cañetana necesita tener mayor información de las diferentes modalidades ofrecidas para poder rehabilitar su vivienda y el procedimiento a seguir en cada una de estas modalidades; además, requiere asesoría permanente para la elección de la modalidad de rehabilitación que más le convenga, y así poder contar con una vivienda segura, que le brinde bienestar familiar, social y económico.
5. Se necesita realizar campañas de concientización de la población en los temas de mantenimiento periódico de las viviendas, orientación acerca de los beneficios de la obtención de los títulos de propiedad, y lo importante que es contar con una vivienda segura y legal para enfrentar los diferentes fenómenos que se puedan presentar y mejorar su calidad de vida. Estas charlas participativas deberían darse de manera constante por medio de volantes, charlas en municipios, locales vecinales, centros poblados, cooperativas, medios audiovisuales, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. CB & I y Proyecto Perú-LNG, **Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Cañete 2008 – 2011**, Informe de Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Cañete, Lima – Perú, 2008.
2. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), **Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante desastres y medidas de mitigación de San Vicente de Cañete, Imperial y Nuevo Imperial**, Informe Final, Lima – Perú, 2008.
3. Perú, **Agencia Peruana de Noticias – ANDINA**, Pág. Web, <www.andina.com.pe>, Lima – Perú, 2009.
4. Perú, Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES, **Evaluación de Daños Terremoto en el Sur**, Pág. Web, <www.predes.org.pe>, Lima – Perú, 2009.
5. Perú, **Fondo MIVIVIENDA**, Pag. Web, <www.mivivienda.com.pe>, Lima – Peru, 2009.
6. Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), **Censo de Damnificados del Sismo del 15 de Agosto 2007**, Pag. Web, <www.inei.gob.pe>, Lima - Perú, 2008.
7. Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), **Censo de Población y Vivienda 2007**, (versión CD), Lima - Perú, 2008.
8. Perú, Instituto Nacional de Geofísica, Dirección de Sismología y Centro Nacional de Datos Geofísicos, **El Terremoto de Pisco (Perú) del 15 de Agosto de 2007 – Daños por el terremoto del 15 de agosto del 2007**, Pág.. Web, <www.khatati.igp.gob.pe>, Lima – Perú, 2009.
9. Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, **Boletín Informativo Número 12 Año II**, Lima – Perú, Agosto 2008.
10. Perú, **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**, Pag. Web, <www.vivienda.gob.pe>, Lima – Peru, 2009.

11. Perú, **Municipalidad Provincial de Cañete**, Pág. Web, <www.municanete.gob.pe>, Lima - Perú, 2009.
12. Perú, **Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI**, Pág. Web, <www.cofopri.gob.pe>, Lima – Perú, 2009.
13. Perú, **Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP**, Pág. Web, <www.sunarp.gob.pe>, Lima – Perú, 2009.
14. Perú, Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Facultad de Ingeniería Civil (FIC), **Curso de Titulación Profesional 2009 sobre Acondicionamiento Territorial y Formulación de Proyectos para el Desarrollo Sostenible**, Taller de Lineamientos de desarrollo para la provincia de Cañete, Documento académico, Lima – Perú, 2009.