



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos  
sustentables en la Urbanización Mangomarca, SJL, 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Arquitecto**

**AUTOR:**

Moreno Muñoz, Alonso Andres (ORCID: 0000-0001-5385-6724)

**ASESOR:**

Arq. Chavez Prado, Pedro Nicolas (ORCID: 0000-0003-4411-8695)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo sostenible

**LIMA - PERÚ**

**2018**

**Dedicatoria:**

A mis padres Segundo Moreno Muñoz y Isabel Muñoz Martínez quienes me brindan su apoyo incondicional y dan ánimos para seguir adelante.

Dedico el trabajo a mis maestros la Miss Claudia y el profesor Juan Huamán.

**Alonso**

### **Agradecimiento:**

Expreso mi agradecimiento y gratitud a los docentes y amigos de la Universidad Cesar Vallejo por su valiosa información, consejo y apoyo para elaborar mi Tesis.

También mi agradecimiento a nuestra asesora la Dra. Glenda Catherine Rodríguez Urday por la gran ayuda en brindarnos sus conocimientos y guiarnos en este trabajo.

## Índice

	<b>Página</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
<b>RESUMEN</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>I.    INTRODUCCIÓN</b>	
1.1.    Realidad problemática	09
1.2.    Trabajos previos	12
1.3.    Marco Referencial	20
1.4.    Formulación del problema	33
1.5.    Justificación	33
1.6.    Objetivos	34
<b>II.    MARCO METODOLÓGICO</b>	
2.1.    Metodología	37
2.2.    Variables	38
2.3.    Operacionalización de variables	39
2.4.    Población, muestra y muestreo	40
2.5.    Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
2.6.    Métodos de análisis de datos	46
2.7.    Aspectos éticos	47
<b>III.    RESULTADOS</b>	48
<b>IV.    DISCUSIÓN</b>	54
<b>V.    CONCLUSIONES</b>	57
<b>VI.    RECOMENDACIONES</b>	60
<b>VII.    REFERENCIAS</b>	62
<b>ANEXOS</b>	66
Anexo 1:    Instrumento empleado	67

Anexo 2:	Validación de instrumento 1	69
Anexo 3:	Validación de instrumento 2	71
Anexo 4:	Validación de instrumento 3	73
Anexo 5:	Validación de instrumento 4	75
Anexo 6:	Validación de instrumento 5	77
Anexo 7:	Base de datos de la prueba piloto	79
Anexo 8:	Base de datos de la muestra	80
Anexo 9:	Fotos del trabajo de campo	84
Anexo 10:	Matriz de consistencia	85
Anexo 11:	Prueba piloto: Prueba de confiabilidad	86

## **Resumen**

La presente tesis tiene por título “DISEÑO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES EN LA URBANIZACIÓN MANGOMARCA, SJL, 2017”, cuyo objetivo es determinar las características del diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables, para el cual será medido con los elementos de la variable independiente de conjunto habitacional que son la población, el urbanismo, la funcionalidad y los aspectos tecnológicos. Para lo cual, es un estudio aplicativo de que se investigó en una muestra de 165 pobladores de la urbanización, mediante el uso de la encuesta, los datos obtenidos por el instrumento de medición fueron debidamente procesados por el programa estadístico llamado “SPSS Statistics Versión 22”, Mediante el cual se concluyó que El “Conjunto Habitacional” requiere de altos estándares en cuanto a sus características poblacionales, urbanas, funcionales y tecnológicas, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho.

Palabras clave: Sistemas constructivos, Vivienda, Sustentabilidad

## **Abstract**

This thesis is entitled "DESIGN OF A ROOM WITH SUSTAINABLE CONSTRUCTIVE SYSTEMS IN THE MANGOMARCA URBANIZATION, SJL, 2017", whose objective is to determine the design characteristics of a housing complex with sustainable building systems, for which it will be measured with the Elements of the independent variable of the housing complex that the population, urbanism, functionality and technological. For more information, see the information request form of 165 residents of the urbanization, using the survey, the data obtained by the measurement instrument were duly processed by the statistical program called "SPSS Statistics Version 22", through Which has been concluded that the "Housing Complex" requires high standards in terms of its population, urban, functional and technological characteristics, located in the Mangomarca Urbanization, in the District of San Juan de Lurigancho.

Keywords: Building Systems, Housing, Sustainability

# **1. INTRODUCCIÓN**

## 1.1. Realidad problemática

En Latinoamérica existen muchos testimonios sobre el desarrollo e innovación en construcción de vivienda ocurridos en el siglo pasado, pero lamentablemente son progresos que se han detenido hoy en día debido a diversos factores tales como la falta de interés pública y social, la industrialización, el mal planeamiento y organización de las ciudades, entre otros. Tal es el caso de Argentina ya que a fines del siglo XIX comienzan a surgir transformadoras propuestas en conjuntos habitacionales para remediar la deficiencia constructiva que se vivía en aquella época. El tema de vivienda se estaba volviendo muy estudiado para ser desenvuelto adecuadamente, no obstante a partir de la década de los 40 se empieza a perder el enfoque principal de mejorar el paisaje, las propuestas surgidas comienzan a solo acoplarse al mal crecimiento de las ciudades, se pierde la meta principal de relacionar la calidad visual y la calidad residencial con la calidad ambiental.

Como lo insinúa Álvarez (2007) “La vivienda fue apreciada en un principio uno de los medios a partir del cual y, desde disímiles organizaciones (como las cooperativas, asociaciones de fomento, emprendimientos patronales, entre distintas), se contribuyó solución a los problemas sociales suscitados por el acrecentamiento de la población, como el hacinamiento, las condiciones de salubridad y las enfermedades y epidemias asociadas (...) las diferentes propuestas habitacionales se concertaron a los lineamientos de las teorías sobre la ciudad principalmente gestadas en Europa, las cuales se centraron en dos búsquedas fundamentales. Por un lado, en la necesidad de hallar alternativas al crecimiento de la ciudad industrial; por otro, en dar solución al problema de reconstrucción de las ciudades en las dos posguerras de la primera mitad del siglo XX. De esta manera las políticas habitacionales argentinas desplegaron desde pequeños barrios de baja densidad que apremiaban las ideas de la Ciudad Jardín, hasta grandes conjuntos habitacionales que continuaban las ideas del Movimiento Moderno, donde se apostó a la alta densidad como solución. En el medio, concurren una gran cantidad de propuestas mixtas” (p.8 y p.9).

También se puede sugerir el caso de México ya que según Hinojosa (2012) “A comienzos de la creación de la ciudad prehispánica, uno de los inconvenientes que encaro la población mexicana fue nada menos que la construcción de viviendas, restándole área al lago y su evolución se ha dado de manera horizontal, incluso lo continúa siendo al presente, a diferencia de otras ciudades latinoamericanas donde su contribución de alta notabilidad al desarrollo urbano es la manera vertical. Se vuelve pertinente decir que la capital de México ha convertido en la más estudiada ciudad de todos los centros urbanos del País, lo cual hace de vital importancia observar el panorama de su evolución, en el tiempo del crecimiento demográfico de la misma; conforme a sus delegaciones y municipios periféricos del Estado de México; sobre la indicada cuestión, algunos exclaman sobre estas tres etapas en su metropolización; mencionando que la primera de ellas, inicia a principios del siglo XX hasta el año de 1930; la segunda, de 1930 hasta 1950; y la tercera, de 1950 a 1970 (...) El problema de la insuficiencia habitacional se transforma en el principal factor de incremento en la lacería de la ciudad y un claro indicador de la coyuntura de informalidad urbana. Lo último mencionado puede comprenderse por las circunstancias macroeconómicas, así como los elevados niveles de desempleo, la baja salarial y el inevitable empobrecimiento de la población; y las políticas del Estado y el funcionamiento de los mercados de tierra urbana y vivienda (...) la vivienda en la Ciudad de México se transformó en una mercancía costosa y escaseada, que desarrollado en un contexto socioeconómico de disconformidad como el imperante en México, necesita de una adecuada intercesión estatal para “facilitar” a través de su construcción o financiamiento el acceso a la misma, y esto se ha realizado a través de los organismos públicos de vivienda que, en otras palabras, configuran lo que es nombrado política pública habitacional. Sin embargo esa política pública habitacional ha dejado de ser original, por el hecho de que ha pasado por cambios, como consecuencia en especial de las crisis económicas soportadas en la década de los ochenta y principios de los años noventa, en las cuales se puede destacar un decaimiento en la iniciativa de producción de viviendas para sectores de bajos ingresos y su transformación paulatina en organizaciones financieras o mejor dicho crediticias que ayudan a beneficiarios con una significativa solvencia” (pp.17-19).

En Perú, también se pensó en el tema de vivienda como solución a los problemas que causaban el déficit que afectaba a las principales ciudades del país a mediados del siglo XX. Antes se concebía la arquitectura como una forma de satisfacer las carencias que sufría la población, pero actualmente el tema ha perdido su relevancia debida y solo satisface la economía de las constructoras, dando como resultado diversos problemas de estética y urbanismo.

Como lo afirma Povis (2015) “Las congregaciones de vivienda llevadas a cabo el siglo pasado, tuvieron como objetivo dar una “solución” al problema generado por el proceso de urbanización de Lima, es decir, fue una contestación para contener a las barriadas y los tugurios, generados en su mayoría, a mediados del siglo pasado, por la migración en masas a las principales ciudades del Perú, en especial a la ciudad de Lima (...) a mitad de los últimos 100 años, se añadió un nuevo pensar con respecto a la cuestión de cómo producir la arquitectura. Se estimaba en una arquitectura contemporánea, en la cual se identifiquen las necesidades del habitante (arquitectónico-social), y entregar a la población una nueva clase de residencia, que sea funcional y auténtica, libre de todo estilo o anécdota accesoria; de esta manera comenzaron la construcción de grandes unidades vecinales tales como Mirones, Palomino, San Felipe y, por deducido, Limatambo. Sin embargo, a finales del siglo pasado, el tema de la vivienda social ha perdido la importancia arquitectónica que tenía antes, ya que ahora se basa, por lo general, en la rentabilidad de los promotores y constructores generando así problemas de diversos tipos” (p.15).

Actualmente, según la municipalidad de San Juan de Lurigancho (2015) uno de los mayores inconvenientes en el distrito es el nivel de riesgo y vulnerabilidad en la construcción de vivienda, y esto se debe a la poca comprensión en materiales constructivos, mala planificación al momento de diseñar la edificación y baja cognición ambiental que da como resultado terribles derivaciones tales como un gran número de viviendas no adecuadas para habitar o en riesgo de deteriorarse o derrumbarse ante un movimiento sísmico y las enormes cantidades de material constructivo no renovable o irrecuperable.

## **1.2. Trabajos previos**

### **Antecedentes internacionales**

Cerecer (2016) presentó la tesis de Maestría titulada “Diseño de conjuntos habitacionales sustentables. Recomendaciones para fraccionamientos de interés social en laderas de la Sierra madre occidental en la zona norte del municipio de Puerto Vallarta, Jalisco” en la Universidad Jesuita de Guadalajara, México. Tuvo como objetivo general proponer un instrumento que contenga recomendaciones para los procesos de planeación, edificación y operación de conjuntos habitacionales de vivienda de interés social, en terrenos con topografía accidentada, vegetación forestal y asentamientos irregulares colindantes. Tipo descriptiva. Se empleó el instrumento de recolección de información: Fichas de observación, mapas, gráficos y fotos. Al término de su investigación el autor obtuvo las siguientes conclusiones: (a) En secciones de todo tipo de vivienda, el cuidado al ambiente no se debe dar únicamente por las medidas de mitigación mínimas asignadas por las sumisiones de control ambiental de los tres niveles de gobierno, sino por los compromisos que arroja un análisis previo de la situación física, cultural y ambiental de un terreno antes de adquirirlo, (b) La sustentabilidad, en un desarrollo habitacional de interés social, empieza por un lado, cuando se consideran los aspectos ambientales y sociales durante la gestión inicial del proyecto y se integran desde el diseño conceptos y condiciones para adaptarse y respetar el entorno natural y social; y por otro lado, cuando se consideran el cuidado de los recursos naturales durante la construcción, estableciendo instrumentos y mecanismos para una organización social que contemple el cuidado del ambiente incluso durante todo el proceso de ocupación y vida del proyecto, (c) La escala de este trabajo para el caso de estudio es que todavía quedan 64 hectáreas sin planear, en donde se pueden seguir las estrategias implementado los trabajos desde el proceso de diseño, para lograr un 80% de éxito del plan maestro en la integración del proyecto con su entorno, (d) El presente instrumento propone una serie de indicaciones que, intentando aportar a la sustentabilidad del crecimiento urbano, podrán ser aprovechadas en terrenos a urbanizar con características similares al del caso de estudio, pues el objetivo es efectuar en proyectos de conjuntos habitacionales de vivienda de interés social las comisiones para los

procesos de planeación, construcción y operación, para la composición del entorno, respetando los factores identificados para reducir y evitar marcas ambientales.

Susunaga (2014) presentó su tesis sustentada para obtener el título de arquitecto titulada “Construcción sostenible, una opción para la edificación de viviendas de interés social y prioritario” en la Universidad Católica de Colombia. Tuvo la meta general el estudiar qué alternativas existían en la construcción de vivienda de interés social y prioritario y volverla sostenible, para ser tomadas en consideración por el Gobierno Nacional Colombiano en su enorme proyecto de vivienda gratis para el período 2010 – 2014. Tipo descriptivo. Empleo el instrumento de recolección de información: Libros relacionados al tema y otros. Finalmente el autor aterrizo en los siguientes enunciados finales: (a) La construcción, además de tener el atributo como elemento de vital importancia para el crecimiento de la sociedad, es uno de los principales culpables del desmonte de residuos, contaminación y la mala gestión de los recursos naturales. Su construcción, operación e, inevitablemente, su destrucción, gasta una enorme cantidad de recursos y genera un enorme impacto ambiental negativo, (b) El sector de la construcción, a una escala global, es aquel que tiene el mayor potencial para reducir los daños producidos al medio ambiente, ya que con pequeños cambios, que no incurren en grandes costos de producción, serían suficientes para minimizar en promedio, un 30% del gasto de energía, 35% las emisiones de carbono (CO<sub>2</sub>), hasta un 50% el consumo de agua, además de lograr ahorros del 50% al 90% del costo en la disposición de desechos sólidos, (c) La construcción sostenible posee una diferencia estructural, en comparación a la construcción tradicional que está basado en dos aspectos: Uno, en que las soluciones son integrales y buscan gestionar eficientemente el consumo de energía, de agua, correcto uso de los materiales de construcción, calidad de los ambientes interiores, confort de las personas, entre otros. Dos, ya no se toma en consideración solamente el proceso de construcción de un edificio, e ignora lo que sucede después, sino que ahora es un círculo en donde hay que prever desde que se planifica el edificio, se diseña, se construye, se opera, se demuele, o qué pasa si varía en su uso, (d) Actualmente, las edificaciones sustentables pueden ser desarrolladas a un costo similar al de los edificios tradicionales y las inversiones pueden ser rescatadas por medio de

ahorros en los costos operacionales y, con las características de diseño adecuadas, se obtienen lugares con muy buenas características para ser habitados y (e) Los residuos que suelen dejar las construcciones y su demolición planificados como nuevos materiales para la construcción, son un avance para el campo ambiental, pues al renovarlos se reduce la degradación o deterioro del suelo natural con la extracción de materias primas vírgenes, así como con el uso final de los escombros.

Este autor plantea una innovadora visión sobre la forma en la que estudiamos sobre cómo reducir el impacto ambiental generado por la deficiente organización de los recursos naturales implementados en la arquitectura actualmente, en lugar de pensar cómo se afecta nuestra economía debemos pensar en utilizar el desarrollo sostenible a favor de nuestro planeta.

Lizundia (2012) presentó su tesis doctoral titulada “La construcción de la arquitectura residencial en Gipuzkoa en la época del desarrollismo” en la Universidad Del País Vasco, España. Tuvo como objetivo general establecer el estudio del proceso de construcción de los edificios de vivienda colectiva erigidos en Gipuzkoa durante la época del desarrollismo, su evolución en el tiempo, su presente y su futuro. Tipo exploratoria. Trabajó con una población y muestra de 92 edificios (de un total de 184) de vivienda colectiva. Se dispuso del instrumento de recolección de información: Normativas técnicas, memorias descriptivas y otros. Finalmente el autor logró determinar las siguientes conclusiones: (a) El proceso de investigación llevado a cabo durante el presente trabajo ha confirmado que, tal y como se preveía, el desconocimiento y la falta de información y de un análisis crítico sobre la construcción de la arquitectura residencial durante el periodo desarrollista en Gipuzkoa es importante., (b) Se concluye diciendo que se confía en que este trabajo, planteado como un estudio “marco” sobre la construcción de aquellos años, contribuya a abrir nuevas vías para futuros trabajos y proyectos de investigación.

El autor presentó esta investigación como una forma de revelar las equivocaciones arquitectónicas y urbanísticas llevadas a cabo en la época de desarrollo de Gipuzkoa, lo que terminó en consecuencia la mala calidad urbana que hoy en día se refleja en la ciudad, por esa razón se realizó este estudio como una manera de reflexionar sobre los errores cometidos en aquellos años y comenzar a

pensar en beneficiosas soluciones para mejorar la apariencia urbanística y estética de la ciudad en el futuro.

Guillajo y Quishpe (2011) presentó la tesis de Maestría sustentada titulada “Modelo de viabilidad económica y financiera del proyecto de vivienda: Conjunto residencial Villa Nova” en la Escuela Politécnica del Ejercito, Ecuador. Tuvo como objetivo principal el poder presentar un Modelo de viabilidad económica y financiera del proyecto de vivienda: conjunto residencial “Villa Nova”. Tipo descriptivo. Se dispuso del instrumento de recolección de información: Libros, Revistas científicas sobre temas relacionados a factibilidad de proyectos inmobiliarios y estudios de mercado. Finalmente los autores lograron determinar las siguientes conclusiones: (a) El conjunto residencial “Villa Nova” es proyecto viable debido al periodo de desarrollo del sector construcción logro un sorprendente despliegue a comienzos del año 2000, (b) El desarrollo de vivienda social se ha ramificado o extendido hasta la periferia de las ciudades, lamentablemente es opacado por la ausencia de infraestructura adecuada y servicios básicos prioritarios.

Los autores realizaron este proyecto con la meta de mostrar este nuevo modelo de edificación, aprovechado los recientes progresos generados en el sector construcción en los últimos años y el impulso por el crecimiento de las ciudades, como solución a los problemas urbanos y arquitectónicos detectados en su estudio.

Herdoíza (2011) exhibió la tesis de Maestría titulada “Conjunto Habitacional Pumamaqui” en la Universidad San Francisco de Quito, Ecuador. Tuvo como objetivo general determinar la viabilidad del proyecto Conjunto Habitacional Pumamaqui promovido por la Empresa Andino y Asociados Cía. Ltda. Tipo descriptiva. Se empleó el instrumento de recolección de información: Fichas de observación y entrevistas de percepción. Al término de su investigación el autor logro llegar a las siguientes conclusiones: (a) El mercado de la construcción de viviendas es un campo que está siendo examinado con gran rigor debido a las nuevas políticas en trayectoria, (b) A derivación de los proyectos de vivienda seguirán los de infraestructura, y así mismo el sector privado y empresarial se vería obligado a precipitar su ritmo de inversión y manufactura para fructificar el impulso del gobierno y la capacidad de adquisición de la población gracias a los préstamos

del BIESS y los subsidios gubernamentales., (c) El CLUSTER de la construcción se desarrollaría a la par y las plazas de empleo tanto para mano de obra no calificada como para la capacitada incrementarían, potenciando la industrialización del Ecuador.

Este autor demostró con su exhaustiva investigación la viabilidad de un conjunto habitacional a pesar de las dificultades económicas que existen actualmente en la zona, y los criterios o preferencias establecidas en el diseño urbano de las ciudades o en especial de las zonas residenciales.

### **Antecedentes nacionales**

Francia y Carcausto (2016) presentaron la tesis para la obtención de título de arquitecto titulada “Conjunto Habitacional en Villa El Salvador” en la Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú. Tuvo como objetivo general Diseñar un proyecto de vivienda colectiva (Conjunto Habitacional de construcción simultánea) de bajo costo y de mejora de la calidad del espacio público urbano, que permita elevar la densificación del distrito y, también, mejorar la calidad de vida y las actividades de sus habitantes. Tipo descriptiva. Se empleó el instrumento de recolección de información: Fichas de observación, mapas, gráficos y fotos. Al término de su investigación el autor obtuvo las siguientes conclusiones: (a) La solución de los problemas de la Vivienda en Perú pasará por planos tanto político-sociales como técnicos. Los excelentes proyectos arquitectónicos no contarán con el éxito pretendido si es que no hay una voluntad de gestión pública para mantenerlos y generalizarlos. Hasta ahora no existe en Perú una política masiva de construcción de vivienda social, salvo las políticas de viviendas para la clase media a mediados del siglo 20, (b) Sí se puede examinar la vivienda social en el Perú, a pesar de la fuerte desregularización que domina en la economía peruana. El proyecto de Tesis ha formulado una Habilitación Urbana y un Conjunto Habitacional de construcción simultánea, o sea un proyecto de vivienda social de increíble calidad arquitectónica y urbanística que mejorará sin duda esta zona de Villa El Salvador. Además, el proyecto contribuye a la densificación de la ciudad de Lima para revertir el proceso de profundización en una ciudad difusa y desigual, (c) Villa El Salvador tiene todos los requisitos para ser el lugar donde pueda darse un nuevo modelo para hacer

vivienda social en Perú. Es un distrito con una joven pero enriquecedora tradición. Además que tiene amplias zonas en proceso de afianzamiento y que están siendo atractivas para inversiones inmobiliarias por lo que será de suma importancia que este proyecto marca la pauta para un reordenamiento urbano en toda la periferia de Lima., (d) El uso de las manzanas cerradas y la recuperación de la calle como espacio público son totalmente realizables en un proyecto de Conjunto Habitacional de construcción simultánea.

Povis (2015) presentó su proyecto de investigación para conseguir el título profesional de Arquitecto titulada “Conjunto habitacional en el Cercado de Lima más complementos” en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú. Tuvo como objetivo general diseñar un complejo habitacional en el margen del río Rímac, teniendo en cuenta el plan de regeneración urbana planteada a través del proyecto Río Verde propuesto por la municipalidad metropolitana de Lima; que sea sustentable y eco eficiente; que implemente el paisaje como parte del complejo; que sea saludable; que aproveche al máximo la eficiencia del sistema constructivo aplicado; que la característica principal en las unidades de vivienda sea perdurable a través del tiempo; tomando en cuenta el nivel socio económico y socio cultural al cual se encuentra orientado. Tipo exploratorio. Se dispuso del instrumento de recolección de información: Libros relacionados al tema y otros. Finalmente el autor logro determinar las siguientes conclusiones: (a) Debido al tamaño del terreno, no solo se ha planteado la zonificación de la vivienda sino que también se plantearon servicios complementarios. Los programas pensados son vivienda, comercio, colegio (jardín, colegio primario y secundario), posta médica, una parroquia, espacios deportivos y puesto de seguridad ciudadana (b) Se diseñó teniendo como prioridad la sostenibilidad desde un ámbito social, económico, y por último lo medioambiental.

El desenvolvimiento de esta investigación mostro tener la visión de diseñar un eficiente proyecto arquitectónico teniendo como meta lograr el equilibrio entre calidad visual y calidad ambiental con calidad paisajista, lo que se demuestra en su propuesta de ubicar su complejo habitacional al margen del rio Rímac.

Delgado (2014) presentó la tesis sustentada para optar por el título profesional de arquitecto titulada “Complejo habitacional San Miguel” en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú. Se impuso el objetivo general el desarrollo de una resolución del programa arquitectónico, con el fin de definir al usuario y analizar proyectos referenciales para eventualmente determinar los ambientes con las áreas y sus diferentes características. Tipo descriptivo. Se dispuso del instrumento de recolección de información: Libros relacionados al tema y otros. Finalmente el autor logro determinar las siguientes conclusiones: (a) Se concluye que el diseño formal del proyecto deberá contemplar la importancia o jerarquización del espacio público que plantea desarrollar en su énfasis. Es por dicho motivo que estos espacios deberán de estar sumergidos en el desarrollo de planteamiento de la forma del proyecto (b) Se concluye que el proyecto contemplará tener una tipología de varios bloques.

El autor de esta tesis contemplo la necesidad de redefinir los protocolos arquitectónicos actuales y proponer unos nuevos y mejores teniendo como fin abarcar la importancia de los espacios públicos como requisito en el desarrollo de futuros proyectos arquitectónicos.

Carranza (2012) presentó la tesis sustentada para optar por el título profesional de Arquitecto titulada “Edificio sostenible de oficinas para venta” en la Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima - Perú. Tuvo el objetivo principal concebir un estudio técnico, para identificar la posibilidad de inversión para el desarrollo de un proyecto de oficinas en todas sus etapas, tomando en cuenta el valor agregado que tendría al obtener una certificación LEED que tendrá como diferenciación en el mercado de oficinas de Lima (considerando su tendencia y la capacidad de compra de los futuros propietarios), sin hacer que el precio de venta del mismo crezca, lado a lado con un adecuado plan estratégico de marketing, para que el proyecto sea rentable conforme a las proyecciones iniciales de inversión.. Tipo descriptivo. Se dispuso del instrumento de recolección de información: Libros relacionados al tema y otros. Finalmente el autor logro determinar las siguientes conclusiones: (a), Los informes del mercado inmobiliario de oficinas de las consultoras especializadas señalan que, el costo promedio del m<sup>2</sup> de oficinas seguirá en manera creciente. Esto debido directamente a que la demanda por áreas de oficinas perdura y la oferta

aún no la satisface del todo, (b) Debido al disminuido número de lotes disponibles y a sus elevados costos, actualmente el terreno representa un promedio entre 32-45% del costo total del proyecto, siendo anteriormente 15-25% del costo del proyecto, pudiendo observarse el alto costo que está teniendo la tierra y su influencia en los proyectos; sin embargo, aún se continúan desarrollando proyectos debido a la rentabilidad que estos generan.

Agüero (2011) presentó la tesis de Maestría sustentada titulada “Propuesta dimensional para la construcción masiva de viviendas promovidas por el estado” en la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú. Tuvo como objetivo general Determinar la importancia de una sistemática dimensional para la ordenación proyectual y la normalización industrial de componentes, lo cual permita, en el marco de una gestión integral del estado, una producción industrializada y masiva de la vivienda. Tipo descriptivo. Se aplicó el instrumento de recolección de información: Fichas de modelos de proyectos, Fichas Técnicas y fotos de Conjuntos Habitacionales y otros. Finalmente el autor logro determinar las siguientes conclusiones: (a) Esta investigación nos ha posibilitado comprender más el problema de la vivienda. El déficit de escasas de vivienda urbana es general en el mundo, como lo es en Lima metropolitana. (b) La carencia de actitud tecnológica, la falta de voluntad política y la ceguera prospectiva, explicarían la persistencia endémica de nuestros problemas materiales, entre ellos el de la vivienda.

El siguiente autor realizo su investigación en base para encontrar las deficiencias existentes en el ámbito arquitectónico y residencial, tales como la falta de interés social o los escasos de conocimientos en el diseño de infraestructura adecuada, y así concebir un adecuado modelo para proyectos de clase residencial.

### **1.3. Marco referencial**

#### **1.3.1. Marco teórico**

Según Santalla (2003), el marco teórico está compuesto por una alineación de teorías, enfoques teóricos, reseñas e indagaciones que califican como válidos para lograr el nivel de investigación deseado.

#### **Variable 1: Conjunto habitacional**

Según el Instituto de la Vivienda de Chile (2015) un conjunto habitacional es definido como “Un explícito número de viviendas que tienen en normal los mismos denominadores, tales como el tiempo y progreso de su construcción, corresponder del mismo proceso constructivo, ser de la misma tipología habitacional, y de un valor similar.

Según la Revista virtual ARQ Santiago (2004) “Las viviendas en vinculado son aquellas en las que el usuario ha sido definido. Su principal atributo se basa en un ejemplo constante de cierto número indicado en esta constante: Un espacio establecido. Llega a ser superpuesta, pareada, o en conjunto. La dificultad de estar al tanto al habitante futuro de cada residencia implica la adopción de la idea de usuario, tomándose a la familia estándar como autora de medidas patrón...Cualquier discrepancia siguiente se lleva a cabo por interposición de los usuarios sobre la arquitectura ya perpetrada.”

Como cualquier equipamiento o hecho arquitectónico de desempeñar ciertos estándares requisitos o aspectos para satisfacer las exigencias de la población en el espacio donde se desarrolla los cuales son los siguientes

- Alcance poblacional
- Influencia urbanística
- Funcionalidad
- Características tecnológicas

#### **Dimensión 1: Población**

Livi Bacci (1993) propone que “la población es un conjunto de personas, formado de manera constante, enlazado por lazos de reproducción y percibido por sus aspectos territoriales, políticos, jurídicos, étnicos, religiosos, etc. Pero para no

imponer de entrada una definición de forma artificial y pedante, no estará de más desfragmentarla en los elementos que la constituyen y comentarla” (p. 9).

### **Indicador 1: Calidad de vida**

Palomba (2002) señala a la calidad de vida simbolizada como un “contiguo multidimensional de los estándares sociales que alberga todo lo que significa bonitas condiciones de vida cotidiana ‘objetivas’ y un deseado nivel de confort ‘subjetivo’, eso incluye irreparablemente la meta de satisfacer un conjunto de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades” (p. 3).

### **Indicador 2: Densidad poblacional**

De acuerdo con el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2013) la densidad poblacional “personifica la tasa estadística que un territorio posee y varía según el tiempo y las circunstancias. Se representa en número de habitantes por kilómetro cuadrado. Posee la inclinación en que la superficie suele encerrar territorios deshabitados, lo cual altera la cantidad; o por el contrario el territorio puede ser significativamente pequeño, pero altamente industrializado” (p. 21).

### **Dimensión 2: Influencia urbanística**

Sánchez (1992) propone que el termino urbanismo es “la disciplina social, de carácter técnico y voluntario, con el desenlace de lograr la reestructuración de la situación actual y a la disposición del desarrollo espacial y temporal futuro de una ciudad, de acuerdo con las necesidades materiales y sociales de los habitantes de dicha ciudad; las actuaciones destinadas a tal fin se compendian en el plan, instrumento por excelencia de la intervención y gestión urbanísticas” (p. 2).

### **Indicador 1: Actividad social**

Ander-Egg (1984) interpreta este concepto como "cualquier diligencia consciente, establecida y llevada a cabo de manera individual o grupal, que en un modo expresivo posee el propósito de proceder en el ámbito social, para mantener en un nivel óptimo una situación estable en el contexto donde se desenvuelve, mejorar o transfigurar para bien las condiciones de vida de todos los ciudadanos".

## **Indicador 2: Accesibilidad**

Rama (2012) conceptualiza la accesibilidad como “la característica del medio físico, siendo en el urbanismo, la construcción, el transporte o los sistemas de comunicación que le da a las personas la posibilidad, independientemente de sus situaciones físicas o sensoriales, el acceso y disposición de los espacios, infraestructura, y servicios”.

## **Indicador 3: Identidad social**

Tajfel (1978) interpreta la identidad social como “parte del auto concepto del ser humano que es ramificación del conocimiento de su integración o deseo de pertenencia a un grupo (o grupos) social, en contiguo con el valor y significado emocional entregado a esa pertenencia”.

## **Dimensión 3: Funcionalidad**

Lizondo (2011) define la funcionalidad en la arquitectura como “la necesidad de cobijo y defensa del ser humano. El hombre dio respuesta a esta necesidad construyendo, con los materiales del entorno, las primeras cabañas que le proporcionaron refugio. Por ello, bajo esta premisa, la ocupación arquitectónica se coloca al origen de la propia arquitectura, no concibiéndose el hecho arquitectónico sin que prematuramente exista una actividad o necesidad a la que se deba dar respuesta” (p. 4).

## **Indicador 1: Ambientes adecuados**

Wright (1939) define “un ambiente interior o espacio en el cual se vive o interactúa como el hecho fundamental del edificio, ambiente que es expresado como un espacio cerrado”.

## **Indicador 2: Espacios de interacción**

Holgado (2009) interpreta los espacios de interacción como “espacios maleables, con límites indeterminados, en donde el usuario puede desenvolverse de forma lo más libremente posible y decidir cómo circular en ellos, como interactuar con la naturaleza o con los demás, etc.” (p. 2).

#### **Dimensión 4: Características tecnológicas**

Mario Bunge (2002) describe la tecnología como “la técnica de la que instala el conocimiento científico; para alcanzar ser preciso el conjunto de conocimientos es una tecnología siempre que sea enlazable con la ciencia coetánea y gestionable por el método científico, se utiliza para administrar, trasfigurar cosas o procesos naturales o sociales. La tecnología surge como una simbiosis entre el saber teórico de la ciencia, cuyo fin es la exploración de la verdad, con la técnica cuya meta es la utilidad, el diseño de la tecnología sería la búsqueda de una exactitud útil”.

##### **Indicador 1: Avances tecnológicos**

Según Pavón e Hidalgo (1997), el avance o impulso tecnológico es “el conjunto de etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito de productos manufacturados, o al manejo comercial de novedosos procedimientos técnicos. Según el concepto dado, las funciones que conforman el proceso de innovación son varias y transigen una fuerza promotora que empuja a la empresa hacia metas a largo aplazamiento, manejando en el marco macroeconómico a la reinstauración de las estructuras industriales”.

##### **Indicador 2: Sistemas constructivos**

Perea (2012) afirma que los sistemas constructivos son “el conjunto de materiales y unidades con diversa y distinta complejidad, combinados gestionada mente y etiquetados bajo técnicas, que aprueban realizar las obras necesarias para construir una edificación, suscitando por lo tanto el esperado producto arquitectónico solicitado”. (p. 56).

##### **Indicador 3: Materiales sustentables**

Ghoreishi (2011) señala que los ecomateriales son aquellos “que minimizan el impacto ambiental o ecológico producido en el mundo actualmente, aquellos elementos constructivos reciclados o potencialmente renovables, o extraídos a través de técnicas simple y de bajo costo como lo son los materiales de origen vegetal y biocompatibles”. (p. 12)

### **1.3.2. Marco conceptual**

Según Wilson (1981) el marco conceptual es un intento por determinar todos aquellos elementos que interceden en el proceso de la investigación. A través del estudio de publicaciones de varios autores y teorías se busca poder hallar aquellas definiciones, conceptos y líneas para enmarcar la investigación e interpretar los resultados y las desenlaces que se alcanzan.

#### **Aglomerado urbano**

Como indica González (2007) un aglomerado urbano es una zona urbanizada que se amplía sin solución de continuidad a lo largo de varias circunscripciones administrativas; por lo general alcanza una ciudad central y pueblos o ciudades satélites a los que ésta ha absorbido en su evolución. Los aglomerados tienden a constituirse en torno a los grandes centros administrativos o económicos.

#### **Ambiente**

Según Kilbourne (2006) el ambiente es apreciado como un término necesario para la dicha de las personas y sus sociedades, pero su estudio rara vez se extiende más allá de esta evidente propuesta.

#### **Cambio Climático**

Como expresan Ramis, Cotarelo, Riechmann y de Castro (2009) el cambio climático se concibe el calentamiento global observado en la superficie terrestre a causa del aumento registrado en la atmósfera de ciertos gases que contribuyen al llamado efecto invernadero. La ciencia no tiene al presente dudas sobre la consistencia de esta teoría, como tampoco de que el acaparamiento de dichos gases se debe a actividades humanas.

#### **Construcción sustentable**

Según Ramírez (2010) la Construcción Sostenible se puede concretar como aquella que, teniendo especial respeto y responsabilidad con el medio ambiente, involucra el uso eficiente de la energía y del agua, los recursos, elementos y materiales no perjudiciales para el medioambiente, en consecuencia, resulta ser más saludable y se dirige hacia una reducción de las marcas ambientales generados actualmente.

## **Desarrollo sostenible**

Según Cardozo y Faletto (1975) el concepto de desarrollo sostenible procura constituir y asociar las dimensiones económica y social con la dimensión ecológica, originándose al final de los años sesenta, como resultado del saber de los crecientes problemas ambientales y de los límites impuestos por la naturaleza a la explotación y crecimiento económico desbocado. Esta preocupación por el medio ambiente se agrega a un debate mucho más arcaico y siempre presente referente al modo excluyente y concentrado, social y espacialmente, de la acumulación del capital a nivel mundial.

## **Fachada**

Como expresan Marte y Del hierro (2011) se puede delimitar el concepto la fachada como algo tan simple como la “parte superficial de un edificio”, en la que regularmente se manifiestan consideraciones estéticas y de la cual se espera que desempeñe algunas funciones intrínsecas: Resguardar de las condiciones ambientales higrométricas, térmicas, acústicas y a su vez salvaguardar la estructura del edificio

## **Gestión**

Como expresa Benavides (2010) se entiende por el concepto de gestión a los objetivos para disponer la acción, conjetura, visualización y ocupación de los recursos y esfuerzos a los fines que se ansían conseguir, la sucesión de actividades que habrán de ejecutar para lograr objetivos y el tiempo emplazado para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos sucesos involucrados en su consecución.

## **Gestión ambiental**

Según Benavides (2010) la gestión ambiental es el conjunto de diligencias consagradas a la guía del sistema ambiental en base al desarrollo sostenible. La gestión ambiental es la estrategia a través de la cual se organizan las actividades antrópicas que influyen en el ambiente, con el objetivo esencial de lograr una adecuada calidad de vida.

## **Gestión de Proyectos**

Según Benavides (2010) la gestión de proyectos es la disciplina que se comisiona de establecer y de administrar los recursos de modo que se pueda concretar todo el trabajo citado por un proyecto dentro del tiempo y del presupuesto definido.

## **Gestión Tecnológica**

Según Benavides (2010) la gestión tecnológica es el proceso de admisión y ejecución de disposiciones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones convenientes con la creación, extensión y uso de la tecnología.

## **Infraestructura**

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2000) se define a la infraestructura como el vinculado de estructuras de ingeniería e instalaciones que constituyen la base sobre la cual se produce la ayuda de servicios considerados necesarios para el progreso y ejecución de fines productivos, políticos, sociales y personales

## **Materiales Reciclables**

Según Röben (2003) los materiales reciclables son generalmente los desechos sólidos no biodegradables que se logran reutilizar o transformar en otros productos. Las principales fuentes de generación de estos materiales son: Los hogares, el comercio e instituciones, establecimientos educativos, oficinas, compañías y la industria productora.

## **Muros**

Como afirman García y García (2000) los muros o paredes son aquellos elementos constructivos de forma paralelepípedica, en los que dominan las extensiones de longitud y altura sobre la de grosor, que especialmente cumplen tareas estructurales resistentes (trasfiriendo las cargas de los suelos o pisos y las cubiertas) y aquellas exigibles ocupaciones de aislamiento (fónico e higrotérmico) y así como la adecuada resistencia al fuego.

## **Parque**

Como expresa Rico (2004) los parques, como parte del espacio público, son una representación metafísica de bienestar. Estos generan bienes en las relaciones sociales y son una necesidad psicológica, un prerrequisito social y un carácter espiritual.

## **Reciclaje**

Según Röben (2003) el reciclaje es la acción de recuperar los desechos sólidos con el objetivo de restablecerlos al ciclo económico, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para nuevos productos, y así lograr varios beneficios económicos, ecológicos y sociales.

## **Renovación Urbana**

Como fue acuñado por Grebler (1965) la renovación urbana se refiere al esfuerzo intencional para cambiar el ambiente urbano por medio de la conciliación proyectada y a gran escala de las áreas urbanas existentes, a las pretensiones presentes y futuras de la vivienda y el trabajo de una ciudad.

## **Sistemas constructivos sustentables**

La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (1987) comprende la construcción sustentable o sistema constructivo sustentable como “los ordenamientos o parámetros que inmobilizarán aquellos ejercicios constructivos para alcanzarán una máxima calidad integral de una manera muy diversa.”

De esta manera, la adecuada gestión de los recursos naturales y empleo correcto de la infraestructura e instalaciones del hecho arquitectónico se unirán al gasto mínimo de energía y a atesorar la calidad medioambiental. Desarrollar un edificio sustentable involucra tomar en cuenta el ciclo de vida entero de los edificios, teniendo en consideración su calidad medioambiental, su funcionalidad y su valor de uso futuro. En el pasado, lo único en lo que se enfocaba la atención principalmente era el valor económico como primordial beneficio. La construcción sustentable no posee como único objetivo la creación de espacios habitables sino también tiene la meta principal del uso de los mismos contribuyendo un plus de

responsabilidad en la manera de producirlos y utilizarlos, teniendo como secuela la creación de productos más eficientes y cuidadosos con el medio ambiente.

Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (2012) afirma que los sistemas constructivos sustentables son “las apropiadas prácticas ejecutadas en todo el ciclo de vida de las edificaciones (diseño, construcción y operación), las cuales tienen como fin de contribuir avances en la forma efectiva de minimizar el impacto del sector de la construcción en el cambio climático por las emisiones de gases del dañino efecto invernadero, el consumo de recursos naturales y la pérdida de biodiversidad”.

### **Urbanización**

Como estipula Bottino (2009) la urbanización es un proceso que congrega a la población y las actividades en las ciudades, lo que sobrelleva a una transformación no sólo demográfica, sino también económica, cultural, haciendo parte de las políticas de Estado.

### **Vivienda**

Según las conclusiones de HABITAT I de Vancouver (1976) “la vivienda no sólo se refiere a la unidad que alberga a la familia, sino es toda una técnica conformado por el terreno, la estructura del contexto urbano y el equipamiento social comunitario dentro del ámbito cultural, socio-económico, político, físico-ambiental donde se establece”.

### **Vulnerabilidad**

Definido por Alwang (2001) se entiende por vulnerabilidad a una amenaza determinada, o algo que es frágil a estar en una situación de pérdida, que puede ser de la salud, del ingreso, de las capacidades básicas, etc.

### 1.3.3. Marco Análogo

#### Proyecto 1: Conjunto Habitacional Social Monseñor Larraín en Talca, Chile

Se propone una fusión de destrezas de arquitectura y urbanismo, ingeniería y construcción, donde destaca la adición de estrategias bioclimáticas contemporáneas de escala social, que se integran en los aspectos térmicos, lumínicos y acústicos.

Ubicación: Avenida Lircay, Talca, Chile

Arquitectos: Manuel Novoa (Jefe de Equipo), Alberto Texido, Alvar Fernández, Camila Brevis, Freddy Arratia (Colaboradores)

Construcción: Icafal S.A.

Cliente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (Región del Maule)

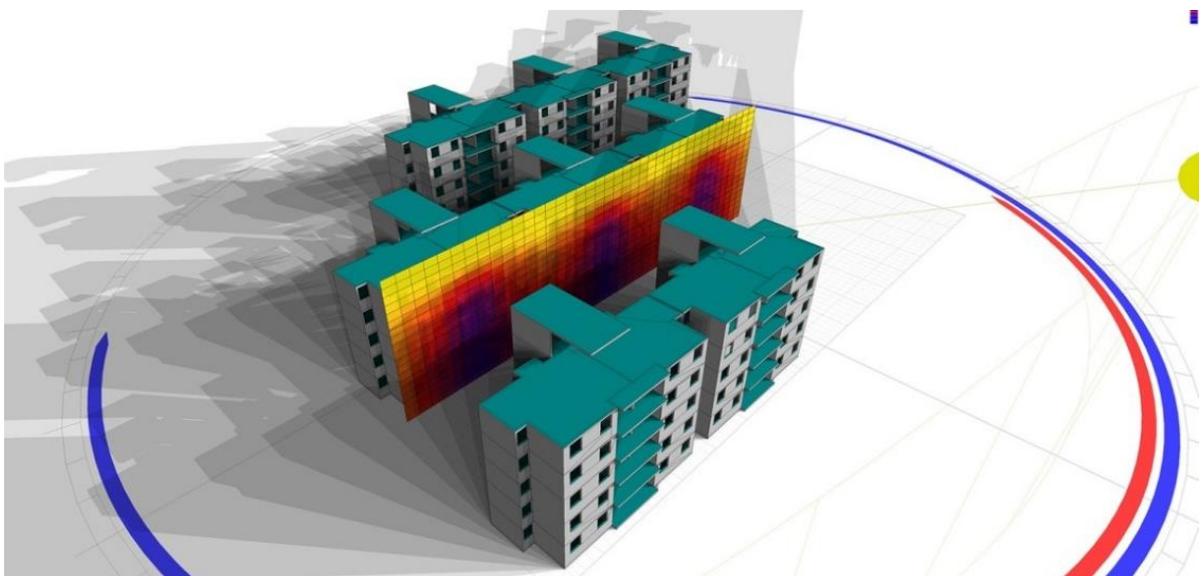
Área terreno: 12.153 m<sup>2</sup>

Área construida: 13.800 m<sup>2</sup>

Año proyecto: 2013

Fotografías: Nico Saieh

Figura 1



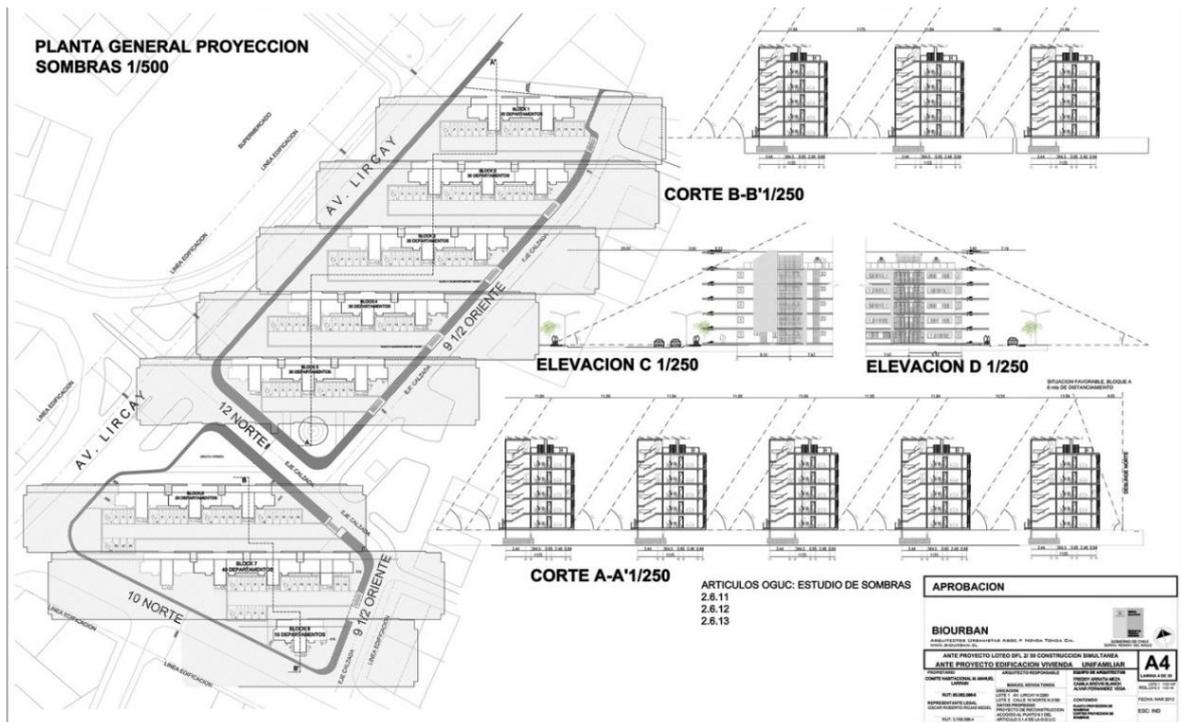
Fuente: <http://www.archdaily.pe>

Figura 2



Fuente: <http://www.archdaily.pe>

Figura 3



Fuente: <http://www.archdaily.pe>

## Proyecto 2: Viviendas San Ignacio

Los principales objetivos del proyecto fue asemejar el mercado lo cual llevó a apegarse a la ideología de la región, y por eso se decidió generar muros de carga de block sólido y una estructura de concreto armada para así lograr alcanzar la confianza de los habitantes del municipio. También buscó ocuparse con el presupuesto establecido, espacios interiores adecuados y por otro lado la clara imagen de calidad en el diseño que se logra mediante la plástica del inmueble, llegando a la conclusión que el conjunto se muestra como una unidad.

Se planteó lograr un paisaje desigual al que ha sido marcado por los grandes desarrolladores de vivienda social, donde la sucesión del diseño arquitectónico permite observar una serie de llenos y vacíos acentuados con una variación del color.

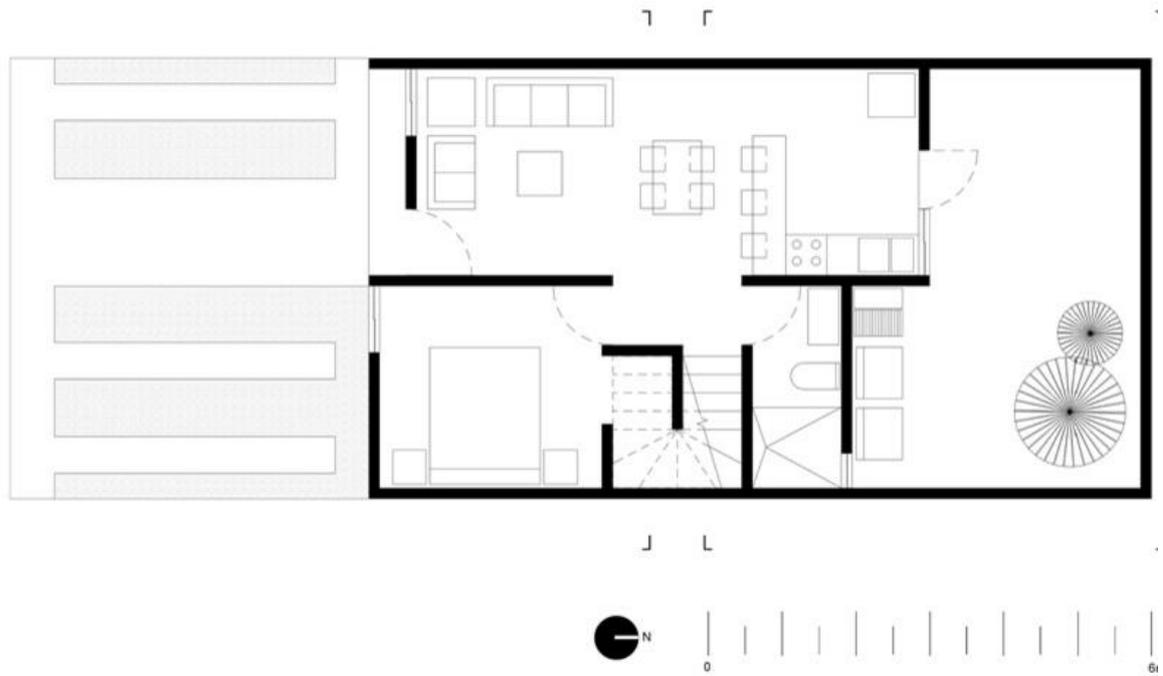
Dirección de construcción:	Javier	Ituarte	Reynaud
Construcción:	2016		
Ubicación:	La	Barca,	Jalisco
Área:	759.70m <sup>2</sup>		

Figura 4



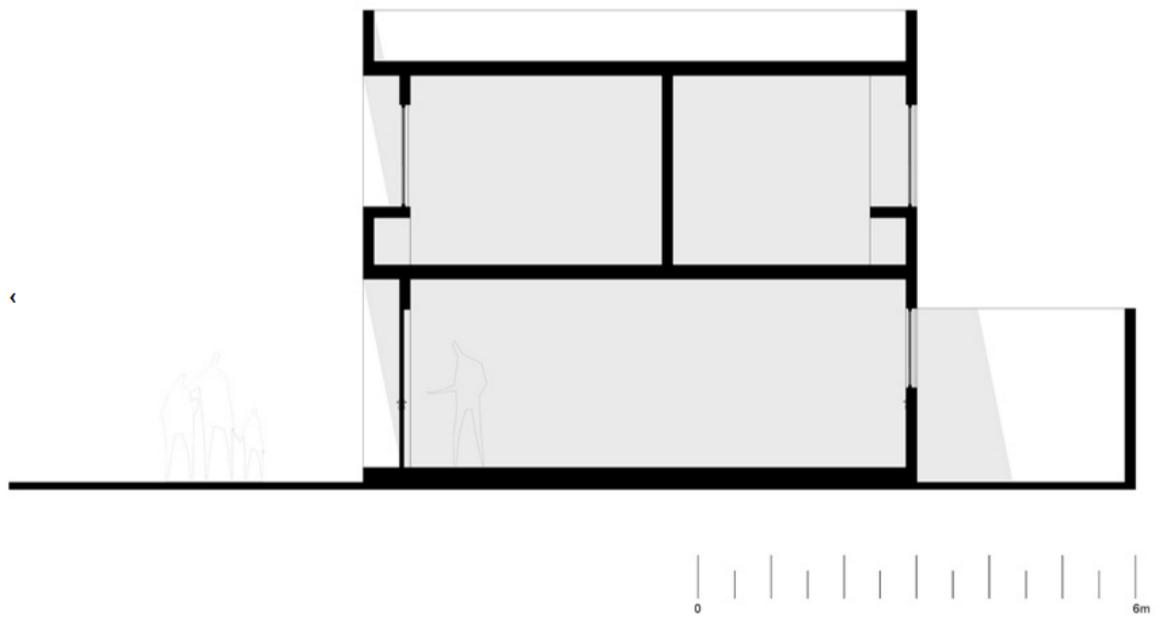
Fuente: <http://arqa.com>

Figura 5



Fuente: <http://arqa.com>

Figura 6



Fuente: <http://arqa.com>

## **1.4. Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Qué características presenta el diseño un conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?

### **Problemas específicos**

¿Qué características poblacionales presenta el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?

¿Qué características urbanas presenta el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?

¿Qué características funcionales presenta el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?

¿Qué características tecnológicas presenta el diseño de un conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Justificación teórica**

La presente investigación se justifica teóricamente ya que se encuentra bajo el respaldo de la aplicación de los conocimientos o dimensiones que abarca el tema de “Conjunto habitacional” junto al significado de “Sistemas constructivos sustentables”, conceptos que lamentablemente no han sido objeto de investigación ni de consideración en el área de estudio, con el fin de llegar al objetivo de alcanzar un verdadero progreso en la mejora de la calidad de vida y bienestar de los pobladores.

### **Justificación práctica**

La presente investigación se justifica prácticamente ya que dará a entender al lector la seria situación que vive la Urb. Mangamarca y permitirá solucionar problema del déficit en construcción de vivienda que posee; dado que muchas de

las construcciones actuales son sísmicamente vulnerables o utilizan materiales irrecuperables, es por ello se busca actualizar los deficientes conocimientos arquitectónicos de los pobladores con el desarrollo del hecho arquitectónico propuesto.

### **Justificación social**

La presente investigación se justifica socialmente debido a que el hecho arquitectónico propuesto beneficiara a los pobladores de la Urb. Mangomarca dándoles una mejor perspectiva y visión de la importancia de tener una infraestructura urbana sostenible y bien planificada sabiendo que un diseño óptimo de vivienda que sea resistente e implemente materiales ecológicos y reciclables mejorara la preservación del medio ambiente y la calidad de vida en dicha urbanización.

### **Justificación metodológica**

La presente investigación se justifica metodológicamente mediante el empleo del método científico así como la recolección de datos a través de instrumentos tales como cuestionarios mediante el software SPSS además de consultar libros relacionados al tema que nos ayudara a identificar los puntos más relevantes del problema hallado en el sector a investigar teniendo como resultado el correcto y estructurado desarrollo del hecho arquitectónico propuesto.

## **1.6. Objetivo**

### **Objetivo general**

Determinar las características que presenta el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.

### **Objetivos específicos**

Determinar las características poblacionales que abarcara el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.

Determinar las características urbanísticas que poseerá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.

Determinar las características funcionales que tendrá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.

Determinar las características tecnológicas que poseerá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.

## **II. MÉTODO**

## **2.1. Diseño de investigación**

### **Diseño**

Diseño No Experimental según Kerlinger (1979) señala que “La investigación no experimental es cualquier proyecto investigativo en la que nos resulta delegable manipular variables o asignar al azar a los sujetos o sus condiciones”. Efectivamente, no existen condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son ensayados en su ambiente natural, en su contexto o realidad”. (p. 92). El autor nos enseña que este tipo de investigación las variables de nuestro estudio solo deben ser observadas o estudiadas desarrollándose y desarrollándose en el contexto natural al cual conciernen y no pueden ser alteradas, modificadas, o manipuladas de ninguna forma.

### **Tipo**

Investigación Básica según autores como Hernández (2007) y Padrón (2006) señalan que la investigación básica también nombrada como investigación primordial, exacta o pura, es la que se encarga del objeto de estudio sin tomar en cuenta su aplicación contigua, pero considerando el hecho que, a partir de sus resultados y descubrimientos, se logran obtener nuevos productos y obtener avances científicos.

El autor expresa que a través de este tipo de estudio podemos amplificar nuestros conocimientos sobre temas apreciados de baja consideración para la mayoría hoy en día.

### **Enfoque de investigación**

Enfoque cuantitativo según Hernández (2007) señala que el enfoque cuantitativo “se despliega de manera secuencial y probatoria. Cada fase precede a la siguiente y no es debatible “saltar” u obviar pasos. El orden es absoluto, aunque también, podemos redefinir algún paso. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, producen objetivos y preguntas de investigación, se examina la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica” (p. 4).

## **Nivel de estudio**

Investigación Descriptiva según Hernández, Fernández y Baptista (2004), mencionan que son estudio “cuyo desenlace para el investigador trata en puntualizar fenómenos, situaciones, contextos y momentos; lo que significa, describir lo que son y cómo se desenrollan. Con los estudios descriptivos se busca detallar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que es sometido a una evaluación. En otras palabras, principalmente tienen la mira de medir o recolectar información de forma independiente o conjunta sobre las definiciones o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo es que estén enlazadas éstas. (p. 92).

## **Método de investigación**

Método deductivo según Dávila (2006) que es un procedimiento en el que se instituyen hechos distinguidos y se desentierran conclusiones mediante una serie de manifestados, conocidos como silogismos, que comprenden: la premisa mayor, la premisa menor y el desenlace.

## **2.2. Variables, operacionalización**

### **Variable**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2004) una variable es un elemento que puede trasformar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de evaluar.

### **Operacionalización**

Según Jiménez (2016) es el proceso de transportar una variable de un nivel abstracto a una forma más concreta. Su destino básico es precisar al máximo el significado que se le concede a una variable en un concluyente estudio.

### 2.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y Rangos por dimensión	Niveles y rangos por variables
Según el Instituto de la Vivienda de Chile (2015) un conjunto habitacional es definido como “Un determinado número de viviendas que tienen en común los mismos denominadores, tales como el tiempo y desarrollo de su construcción, pertenecer del mismo proceso constructivo, ser de la misma tipología habitacional, y de un valor similar.	Se medirá de acuerdo a la percepción de los pobladores de la urbanización Mangomarca. Se establecerán para ello tres niveles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción</li> <li>• En desacuerdo con la construcción</li> </ul>	Dimensión poblacional	- La calidad de vida	1, 2, 3	Totalmente desacuerdo (1) Desacuerdo (2) No opina (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción (5-11)</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción (12-18)</li> <li>• De acuerdo con la construcción (19-25)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción (21-48)</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción (49-76)</li> <li>• De acuerdo con la construcción (77-105)</li> </ul>
			- Abarcar cierta cantidad de habitantes posibles	4, 5			
		Dimensión urbana	- Actividades sociales	6, 7	Totalmente desacuerdo (1) Desacuerdo (2) No opina (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción (6-14)</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción (14-22)</li> <li>• De acuerdo con la construcción (22-30)</li> </ul>	
			- Contemplar vías de acceso, espacios públicos, espacios recreacionales, espacios abiertos o cerrados, equipamientos, etc.	8, 9			
			- Identidad social	10, 11			
		Dimensión funcional	- Contar con ambientes básicos capaces de cubrir las necesidades de cada familia	12, 13	Totalmente desacuerdo (1) Desacuerdo (2) No opina (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción (4-9)</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción (10-15)</li> <li>• De acuerdo con la construcción (15-20)</li> </ul>	
			- Contar con espacios de interacción y encuentro	14, 15			
			- Avances tecnológicos	16, 17	Totalmente desacuerdo (1) Desacuerdo (2) No opina (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo con la construcción (6-14)</li> <li>• Medianamente de acuerdo con la construcción (14-22)</li> <li>• De acuerdo con la construcción (22-30)</li> </ul>	
		Dimensión tecnológica	- Sistemas constructivos	18, 19			
			- Materiales sustentables	20, 21			

## **2.4. Población y Muestra**

### **Población**

La presente investigación considera como población de estudio 11081 habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017. Según Robledo (2004) describe a la población como un adjunto total de casos que cumple con una serie definida de criterios en común.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Para el marco muestral se determinó realizando los siguientes procedimientos de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Pobladores de la Urbanización Mangamarca
- Pobladores de ambos sexos
- Pobladores con nivel de educación comprendida entre la primaria y estudios superiores
- Edades comprendidas entre los 18 a más años de edad

#### **Criterios de exclusión**

- Pobladores menores de 18 años de edad
- Pobladores del resto del distrito de San Juan de Lurigancho
- Pobladores sin algún nivel de instrucción

Figura 7

Radio de Influencia

SIGE		Sistema de Información Geográfica para Emprendedores		PERÚ		Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo		INEI		INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA		FIODM		
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: SAN JUAN DE LURIGANCHO				Fecha: 25/07/2017						
<b>Datos Generales</b>														
Giros seleccionados														
Área de influencia		Condición de actividad			Nivel de Estudio			Rangos de edades			Sexo			
400 radio en metros		Todos			Todos			Todos			Todos			
<b>Información de Negocios</b>														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente: INEI CENEC 2008														
<b>Información de Segmento de Mercado</b>														
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Población	Rangos de edades						Sexo				
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer			
61	2471	2632	11081	1028	929	1018	2640	4189	1277	5290	5791			
Fuente: INEI CPV 2007														

En la figura mostrada se puede observar el número de habitantes que fueron seleccionados como muestra del proyecto.

Figura 8

Plano de ubicación del proyecto



## Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2004) la muestra es “el fragmento del universo o población del cual se adquieren los datos y que debe ser perteneciente de ésta” (p. 173).

Para efectos de la investigación se trabajará con una muestra de 165 pobladores en edades comprendidas entre los 18 a más años de edad de la Urbanización Mangamarca en el distrito de de San Juan de Lurigancho, 2017, la cual fue establecida por la formula preliminar para muestra finita, considerándose los siguientes estimadores estadísticos:

$$\frac{NZ^2 p (1-p)}{(N-1) e^2 + Z^2 p (1-p)}$$

Dónde:  
N = Tamaño poblacional (20000 Aprox.)  
Z = Nivel de confianza (95%=1.96)  
p = Proporción (0.5)  
e = Error mínimo aceptable (0.07)

$$n = \frac{11081 * 1.81^2 * 0.5 (1-0.5)}{(11081-1) 0.07^2 + 1.81^2 * 0.5 (1-0.5)}$$

$$n = \frac{11081 * 3.2761^2 * 0.5 (0.5)}{(11080) 0.0049 + 3.2761^2 * 0.5 (0.5)}$$

$$n = \frac{9076}{55.3 + 0.82}$$

$$n = \frac{9076}{55.11}$$

$$n = 165.01$$

$$n = 165$$

## Muestreo

El muestreo fue probabilístico, de tipo aleatorio simple. Hernández, Fernández y Baptista (2010) establecen este tipo de muestreo “como la contingencia de todos los elementos de la población a tener la probabilidad similar de ser escogidos” (p.187).

## 2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### Técnica: Escala de actitudes y opiniones

Según Aigner (2008) “Las escalas de actitud son técnicas de disposición de la cantidad de una propiedad, llamada actitud hacia algo, poseída por un conjunto de personas” (p 1).

### Instrumento: Escala de Likert para medir actitudes y opiniones

Según Cañadas (2004) comúnmente se emplea para medir actitudes, una escala que instituye la clasificación de los ítems mediante un conjunto específico de categorías o cuantificadores lingüísticos, mayormente, de frecuencia (siempre, a veces, nunca,...) o de cantidad (todo, algo, nada,...).

### Ficha técnica

Para la Variable 1: **CONJUNTO HABITACIONAL**, su ficha técnica fue la que se expone a continuación:

<b>Técnica</b>	:	La encuesta
<b>Instrumento</b>	:	Cuestionario cerrado
<b>Nombre</b>	:	<b>Encuesta sobre conjunto habitacional</b>
<b>Autora</b>	:	Moreno Muñoz Alonso Andrés.
<b>Año</b>	:	2017
<b>Extensión</b>	:	Consta de 21 ítems.
<b>Significación:</b>	:	La Encuesta sobre conjunto habitacional contiene cuatro dimensiones, que evalúan las diferentes actitudes que tienen el docente en cuanto a su trabajo pedagógico. La dimensión (I) consta de dos indicadores de cinco ítems en total, la dimensión (II) consta de tres indicadores de seis ítems en total, la dimensión (III) consta de dos indicadores de cuatro ítems en total y la dimensión (IV) consta de tres indicadores de seis ítems en total.

- Puntuación :** La escala de medición del cuestionario es de tipo Likert, las respuestas que las estudiantes pueden entregar ante cada afirmación son las siguientes: Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), No opina (3), Desacuerdo (2) y Totalmente desacuerdo (1).
- Escalas :** Para determinar si la variable conjunto habitacional fluctúa entre bajo, moderado o alto se obtendrán las escalas de la siguiente manera: entre el puntaje mínimo y el máximo posible (21 y 105) se establecen cinco intervalos de igual tamaño, dividiendo la diferencia de los puntajes entre cinco y a partir del puntaje mínimo se suma el resultado obtenido así:
- De 20 a 36 Muy bajo
  - De 37 a 53 Bajo
  - De 54 a 70 Moderado
  - De 71 a 87 Alto
  - De 88 a 105 Muy alto
- Duración :** 15 minutos.
- Aplicación :** Toda la muestra, 165 pobladores de la Urbanización Mangamarca en el Distrito de San Juan de Lurigancho”
- Administración:** Una sola vez en un determinado momento.
- Monitoreo :** Se llevó a cabo la validación de contenido por Juicio de Expertos y la confiabilidad mediante el índice del Alfa de Cronbach.

## **Validez**

Hernández, Fernández y Baptista (1998) se refieren a la validez “como al grado con que un instrumento efectivamente valora la variable que tiene la intención de medir” (p. 243)

Balestrini (1997) expresa que “en el momento que se ha establecido y diseñado los instrumentos y protocolos de recolección de datos, enfocándose al tipo de estudio del que se trate, antes de implementarlos de modo definitivo en

la muestra prevista, es altamente relevante pasarlo por una evaluación, con el fin de establecer la validez de éstos, en relación al problema asignado.”

Rusque (2003) afirma que la validez se define “como la facilidad de que un asunto de investigación tenga la capacidad de responder a las preguntas establecidas. La fiabilidad designa la probabilidad de conseguir tener los mismos resultados de situaciones variadas. La validez no significa directamente que está dirigida a los datos, sino se describe a las técnicas o métodos de los instrumentos de medida y observación, es decir, al nivel en que las respuestas están separadas de las circunstancias accidentales del proyecto de investigación”. (p. 134).

En concordancia con lo dicho por los autores, se realizó la validez del instrumento con el fin de llevar a cabo su primera revisión, la cual denoto ciertas debilidades que se podían superar y posteriormente se llevara a cabo establecer su validez por parte de los expertos, tal como lo manifiesta:

Tabla 2

Relación de expertos

<b>Expertos</b>	<b>Aplicable</b>
Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva	92%
Arq. Bruno Ames Candiotti	100%
Dr. Sabino Muñoz Ledesma	75%
Dr. Marco Antonio Meza Velásquez	82.4%
Arq. Mariluz La Fortilla Huapaya	71%

### **Confiabilidad**

Ander Egg (2002), interpreta el concepto de confiabilidad refiriéndose a "la precisión de la capacidad de comprobación del instrumento con lo que pretende medir". (p. 44).

Hernández, Fernández y Baptista (2012), describe la confiabilidad del instrumento empleado en la investigación como el paralelismo en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto genera resultados similares”.

### **Prueba piloto**

Malhotra (2004) describe la prueba piloto como “la aplicación del instrumento a una pequeña muestra de la población a encuestar para emparejar y neutralizar posibles problemas de la elaboración de la encuesta o cuestionario”

Se llevó a cabo una prueba piloto de 30 ciudadanos con las características similares de la población de estudio quienes fueron escogidos al azar y a quienes se les aplicó la encuesta de Conjunto habitacional para determinar su confiabilidad y examinar el comportamiento del instrumento en el momento de la toma de datos para la consistencia del contenido, y ser sometido al proceso de análisis estadístico de sus ítems

### **Resultado del Alfa de Cronbach:**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,718	21

## **2.6. Métodos de análisis de datos**

Para el análisis de datos utilizaremos un formato estadístico matemático, donde podemos desarrollar las técnicas adecuadas para analizar, interpretar y representar los datos recopilados. Pues gracias al software estadístico SPSS, V.19 se han podido realizar los análisis correspondientes.

### **Análisis psicométrico:**

Para este aspecto se realizará una prueba piloto de Escala de Likert para medir actitudes, conocimientos y opiniones sobre el diseño de Conjunto Habitacional y la Habitabilidad, que será realizada a 30 pobladores del sector.

Se corroborará la validez y la confiabilidad de los instrumentos empleados en esta prueba piloto, pues el Alfa de Cronbach que arroje determinara los resultados muy similares tanto en la prueba piloto y en la muestra.

## **2.7. Aspectos éticos**

La información recogida en cada poblador que se le hizo la prueba piloto tienen características similares a los que se realizara en la muestra general, también es primordial indicar que se consideraron a los pobladores necesarios personas cuyas identidades no serán reveladas, ya que toda información brindada de parte de ellos es completamente confidencial.

Por otro lado dentro del marco teórico podemos afirmar que la información fue seleccionada de acuerdo a los parámetros brindados para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

### **3. RESULTADOS**

### 3.1. Estadística Descriptiva de la Variable 1: Conjunto habitacional

Tabla 3

*Niveles de Conjunto Habitacional según la percepción de los pobladores de la Urbanización Mangamarca, 2017*

		Conjunto Habitacional (agrupado)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	1	,0	,0	,0
	No opina	2	1,0	1,0	1,0
	De acuerdo	85	51,0	51,0	53,0
	Totalmente de acuerdo	77	46,0	46,0	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

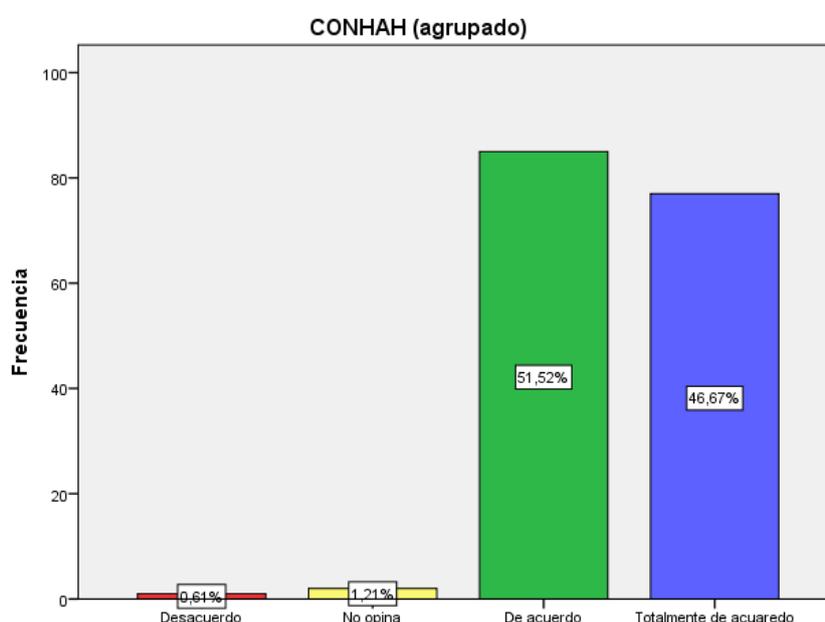


Figura 9. Gráfico de barras de los niveles de la variable Conjunto habitacional.

De la tabla 3 y figura 9 se puede observar que un más del 50% de personas que están de acuerdo con los aspectos establecidos de la variable 1, más de un 46 % está totalmente de acuerdo, menos de un 5% no supo que opinar y menos de 1% está en desacuerdo.

De los resultados obtenidos se concluye que: El nivel de aprobación para las características de un conjunto habitacional en habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017, tiene una tendencia al nivel *alto*.

Tabla 4

*Niveles de Aspecto poblacional según la percepción de los pobladores de la Urbanización Mangamarca, 2017*

Aspecto poblacional (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No opina	8	4,0	4,0	4,0
	De acuerdo	54	32,0	32,0	37,0
	Totalmente desacuerdo	103	62,0	62,0	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

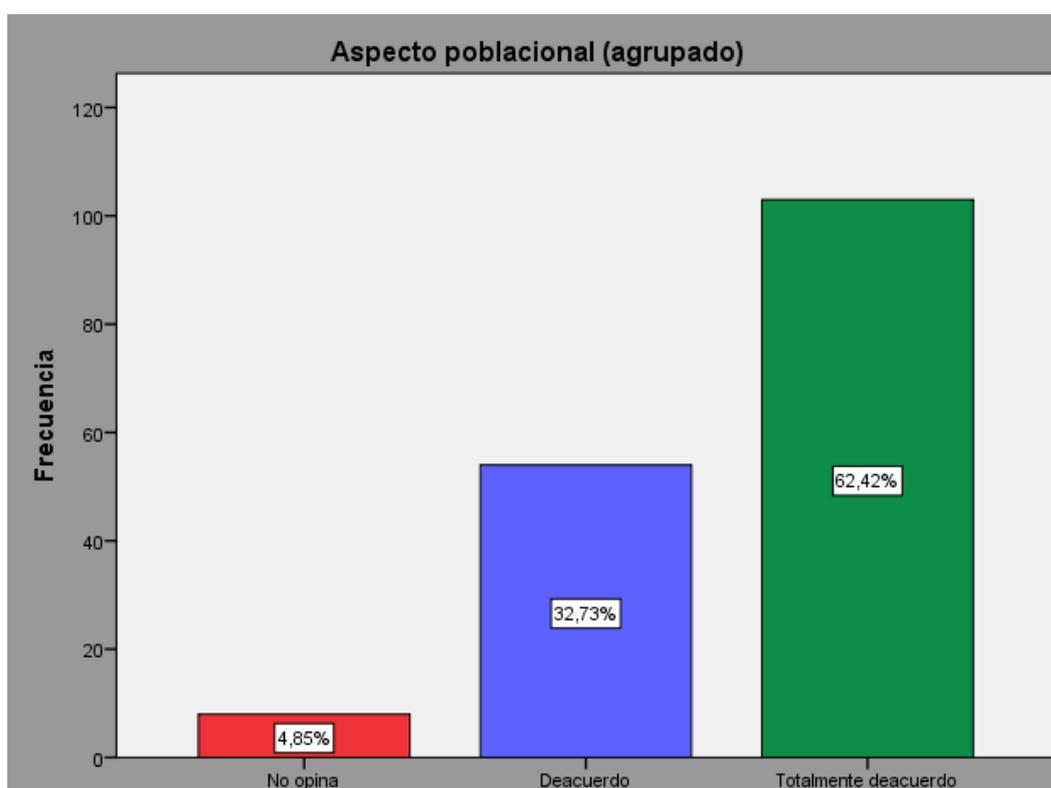


Figura 10. Gráfico de barras de los niveles de la dimensión Poblacional.

De la tabla 4 y figura 10 se puede observar que un más del 30% de personas que están de acuerdo con los aspectos establecidos de la dimensión 1 de la variable 1, un 62 % está totalmente de acuerdo y un 4% no supo que opinar.

De los resultados obtenidos se concluye que: El nivel de aprobación para las características poblacionales de un conjunto habitacional en habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017, tiene una tendencia al nivel *muy alto*.

Tabla 5

*Niveles de Aspecto urbanístico según la percepción de los pobladores de la Urbanización Mangamarca, 2017*

		Aspecto urbanístico (agrupado)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente desacuerdo	1	,6	,6	,6
	No opina	15	9,1	9,1	9,7
	De acuerdo	90	54,5	54,5	64,2
	Totalmente de acuerdo	59	35,8	35,8	100,0
Total		165	100,0	100,0	

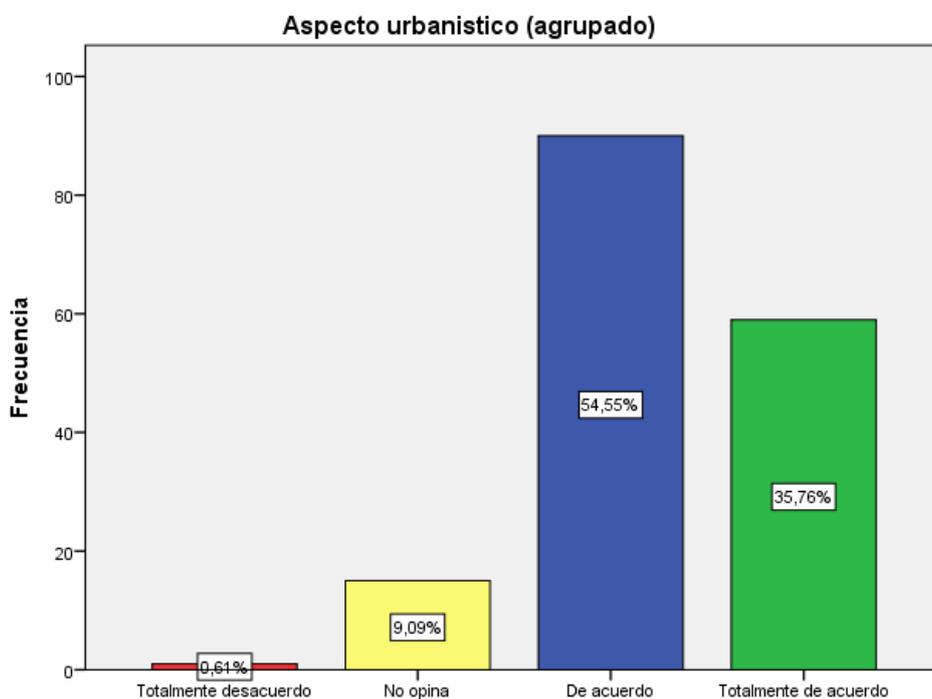


Figura 11. Gráfico de barras de los niveles de la dimensión Urbana.

De la tabla 5 y figura 11 se puede observar que un más del 50% de personas que están de acuerdo con los aspectos establecidos de la dimensión 2 de la variable 1, un 32 % está totalmente de acuerdo, un 9% no supo que opinar y menos de 1% de los encuestados está en desacuerdo

De los resultados obtenidos se concluye que: El nivel de aprobación para las características urbanísticas de un conjunto habitacional en habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017, tiene una tendencia al nivel *alto*.

Tabla 6

*Niveles de Aspecto funcional según la percepción de los pobladores de la Urbanización Mangamarca, 2017*

Aspecto funcional (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	2	1,2	1,2	1,2
	No opina	10	6,1	6,1	7,3
	De acuerdo	71	43,0	43,0	50,3
	Totalmente de acuerdo	82	49,7	49,7	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

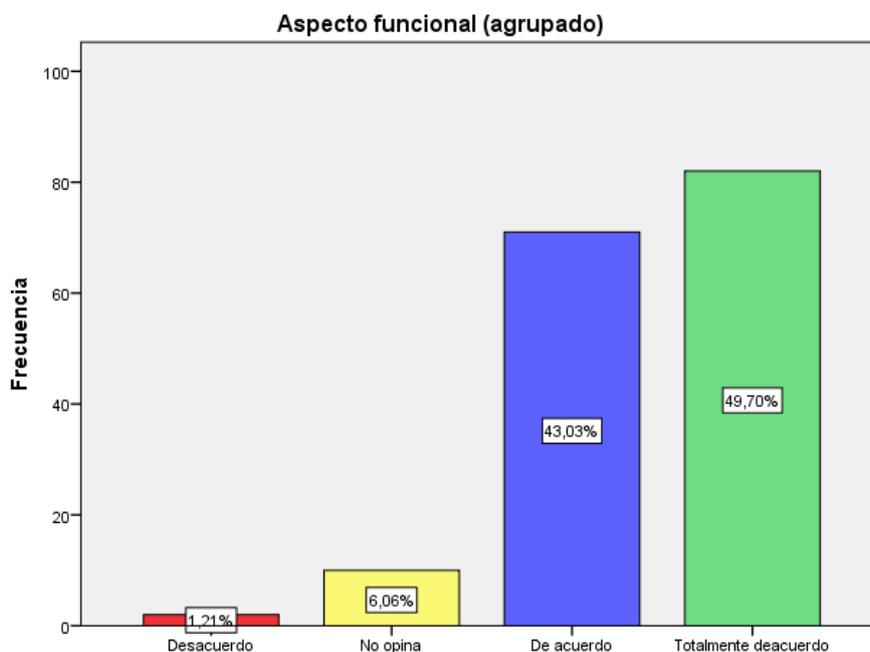


Figura 12. Gráfico de barras de los niveles de la dimensión funcional.

De la tabla 6 y figura 12 se puede observar que casi el 50% de personas que están totalmente de acuerdo con los aspectos establecidos de la dimensión 1 de la variable 1, un 43 % está de acuerdo, un 6% no supo que opinar y menos de 2% de los encuestados está en desacuerdo.

De los resultados obtenidos se concluye que: El nivel de aprobación para las características funcionales de un conjunto habitacional en habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017, tiene una tendencia al nivel *muy alto*.

Tabla 6

*Niveles de Aspecto tecnológico según la percepción de los pobladores de la Urbanización Mangamarca, 2017*

Aspecto tecnológico (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	1	,0	,0	,0
	No opina	4	2,0	2,0	3,0
	De acuerdo	81	49,1	49,1	52,0
	Totalmente de acuerdo	79	47,0	47,0	100,0
Total		165	100,0	100,0	

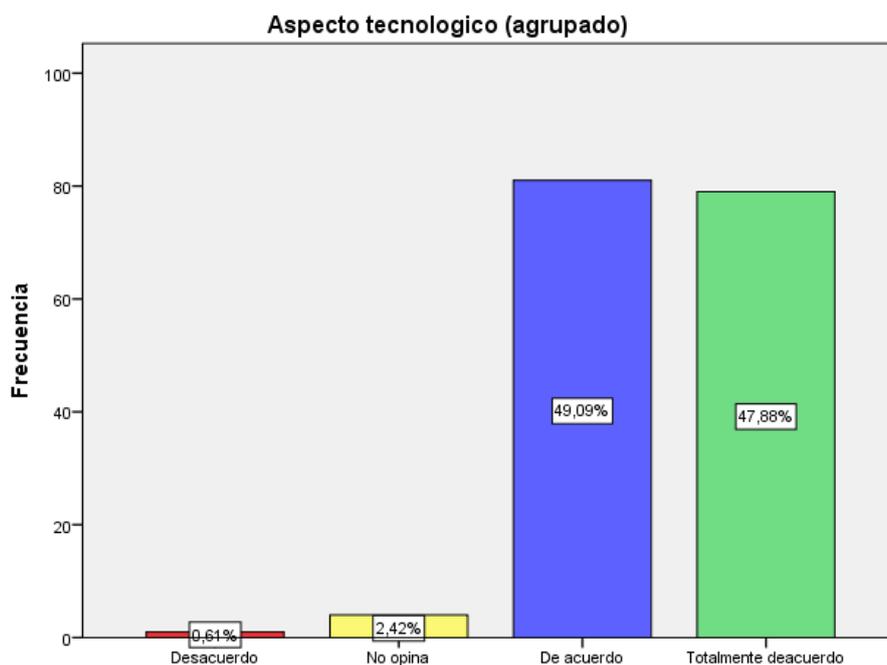


Figura 13. Gráfico de barras de los niveles de la dimensión tecnológica.

De la tabla 6 y figura 13 se puede observar que un más del 50% de personas que están de acuerdo con los aspectos establecidos de la dimensión 4 de la variable 1, un 47 % está totalmente de acuerdo, un 2% no supo que opinar y menos de 1% de los encuestados está en desacuerdo

De los resultados obtenidos se concluye que: El nivel de aprobación para las características tecnológicas de un conjunto habitacional en habitantes de la Urbanización Mangamarca en el distrito de San Juan de Lurigancho durante el año 2017, tiene una tendencia al nivel *alto*.

## **4. DISCUSIÓN**

Según Herdoíza (2011), en su tesis de Maestría titulada *“Conjunto Habitacional Pumamaqui”* en la Universidad San Francisco de Quito - Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Ecuador:

Los conjuntos habitacionales son una gran oportunidad en cuanto a ofrecer una mejor infraestructura para vivir en beneficio de la población, a pesar de las dificultades económicas que hay en algunas zonas de Ecuador y el escaso interés de las autoridades públicas la viabilidad del proyecto ofrece nuevas oportunidades.

Susunaga (2014), realizó la tesis sustentada para obtener el título de arquitecto titulado *“Construcción sostenible, una opción para la edificación de viviendas de interés social y prioritario”* en la Universidad Católica de Colombia:

Los conjuntos habitacionales frecuentemente toman en consideración la implementación de materiales renovables en su construcción; coincidiendo con el antecedente, puesto que ambas mantienen una interacción directa; porque, las edificaciones sustentables pueden ser desarrolladas a un costo similar al de los edificios tradicionales y las inversiones pueden ser rescatadas por medio de ahorros en los costos operacionales y, con las características de diseño adecuadas, se obtienen lugares con muy buenas características para ser habitados, siendo consecuente con los teóricos de ambas investigaciones.

Lizundia (2012), en su tesis doctoral titulada *“La construcción de la arquitectura residencial en Gipuzkoa en la época del desarrollismo”* en la Universidad Del País Vasco, España:

Los conjuntos habitacionales requieren ser planificados luego de un bien elaborado estudio del contexto físico espacial de la zona en la que se desarrolla y con eficientes sistemas estructurales; coincidiendo con el antecedente, ya que ambas investigaciones buscan revelar las equivocaciones arquitectónicas y urbanísticas llevadas a cabo en épocas pasadas y abrir nuevas vías para futuros trabajos y proyectos de investigación.

Guillajo y Quishpe (2011), realizó la tesis de Maestría sustentada titulada *“Modelo de viabilidad económica y financiera del proyecto de vivienda: Conjunto residencial Villa Nova”* en la Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador.

Los conjuntos habitacionales son proyectos viables en lugares donde la población y las ciudades donde habitan se encuentren en crecimiento aun a pesar de la inadecuada infraestructura; coincidiendo con el antecedente, puesto que se tiene el objetivo común de apoyar al desarrollo cultural y económico.

Según Cerecer (2016), en su tesis de Maestría titulada *“Diseño de conjuntos habitacionales sustentables. Recomendaciones para fraccionamientos de interés social en laderas de la Sierra madre occidental en la zona norte del municipio de Puerto Vallarta, Jalisco”* en la Universidad Jesuita de Guadalajara, México:

Los conjuntos habitacionales desarrollados con tecnología sustentable demuestran un compromiso por mitigar el cambio climático a través de la arquitectura ecológica respetando el medio ambiente y los recursos que ofrece pero debe empezar por incrementar el interés social de la población.

Agüero (2011), realizó la tesis de Maestría sustentada titulada *“Propuesta dimensional para la construcción masiva de viviendas promovidas por el estado”* en la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima – Perú:

Los conjuntos habitacionales requieren mejoras en sus características tecnológicas; coincidiendo con el antecedente, puesto que se encuentran deficiencias existentes en el ámbito arquitectónico y residencial, tales como la falta de interés social o los escasos conocimientos en el diseño de infraestructura adecuada al momento de concebir un adecuado modelo para proyectos de clase residencial.

Povis (2015), realizó la investigación para conseguir el título profesional de Arquitecto titulada *“Conjunto habitacional en el Cercado de Lima más complementos”* en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú:

Los conjuntos habitacionales necesitan una adecuada localización en cuanto a funcionalidad; coincidiendo con el antecedente, puesto que un conjunto habitacional que posea una ubicación estratégica hacia otros equipamientos o servicios tendrá una mejor funcionalidad.

## **5. CONCLUSIONES**

En esta investigación se evidenció las características o estándares que requiere un “Conjunto Habitacional” construido con sistemas constructivos sustentables, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, coincidiendo con la mayoría de los antecedentes, por ende también con los teóricos; sin embargo existen discrepancias con respecto al enfoque de algunas de sus teorías sobre el proyecto de diseño de un Conjunto Habitacional, coincidiendo con los teóricos analizados y sus dimensiones, para fortalecer sus teorías.

Así como también se concluye:

1. El “Conjunto Habitacional” demanda de altos estándares en cuanto a sus características poblacionales, urbanas, funcionales y tecnológicas, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, ya que necesitan una forma de fortalecer el sector inmobiliario de la zona, teniendo en cuenta las actividades culturales y sociales que actualmente se desenvuelven en el distrito.
2. El “Conjunto Habitacional” requiere de muy altos estándares en cuanto a sus características poblacionales, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, discrepando con los antecedentes, puesto que la población requiere maximizar la calidad de vida en la zona.
3. El “Conjunto Habitacional” requiere de altos estándares en cuanto a sus características urbanas, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, concordando con algunos de los antecedentes antes analizados, puesto sus investigaciones refieren que un Conjunto Habitacional que tiene influencia en la población debe tener una ubicación estratégica en la zona donde se plantea
4. El “Conjunto Habitacional” requiere de altos estándares en cuanto a sus características funcionales, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, puesto que los espacios interiores deben ser de completo agrado para los futuros ocupantes y los espacios exteriores o áreas en común deberán estar destinadas para la interacción social de las personas.

5. El “Conjunto Habitacional” requiere de altos estándares en cuanto a sus características tecnológicas, ubicado en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, ya que la falta de conocimientos básicos o técnicos ponen en riesgo la infraestructura actual en la zona de estudio, en algunos casos pone en riesgo la seguridad de las personas.

## **6. RECOMENDACIONES**

El término de la investigación, permitió evidenciar que la implementación de un Conjunto Habitacional en la Urbanización Mangamarca, en el Distrito de San Juan de Lurigancho, esta acondicionada a factores poblacionales, urbanos, ambientales, funcionales, espaciales y tecnológicos.

1. Se recomienda buscar otros teóricos, que pueden definir mejor las variables y dimensiones, esto conllevará a mejores resultados y mayor validez y confiabilidad.
2. Se recomienda que la muestra que se tome, en una siguiente investigación, sea igual de grande, así como la dirección de la encuesta; es decir definir bien las características que debería tener la población a quien se le va a realizar la encuesta en cuanto a conocimientos, para obtener mejores resultados en el contraste de hipótesis.
3. Se sugiere la aplicación de este instrumento a fin de consolidar su grado de confiabilidad.
4. Se recomienda mayor legibilidad en las encuestas, así como palabras menos técnicas para el entendimiento de la población.
5. Se recomienda, que la población a encuestar sea informada a modo general sobre el proyecto que se desea implementar, y así estas puedan tener una mejor visión para las respuestas en el formato de encuesta.

## **7. REFERENCIAS**

- Carranza, R (2012), *Edificio sustentable de oficinas para venta*. (Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias). Universidad Católica del Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5475>
- Cerecer (2016), *Diseño de conjuntos habitacionales sustentables. Recomendaciones para fraccionamientos de interés social en laderas de la Sierra madre occidental en la zona norte del municipio de Puerto Vallarta, Jalisco*. (Tesis de Maestría). Universidad Jesuita de Guadalajara de México. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/3223/CASO%20DE%20ESTUDIO%20%20DISE%C3%91O%20DE%20CONJUNTOS%20HABITACIONALES%20EN%20PUER.pdf?sequence=2>
- Delgado, J (2014), *Complejo Habitacional San Miguel*. (Tesis para optar por el título de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas del Perú. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10757/336302>
- Fabela, F (2005), *Propuesta de conjunto habitacional popular como estrategia de desarrollo comunitario y regeneración con enfoque administrativo para el área metropolitana de Monterrey*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León de México. Recuperado de: [Google](#)
- García, E (2001), *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una aproximación conceptual*. (Trabajo de investigación). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de: [Google](#)
- García, S (2016), *Estética e interacción social en la identidad del espacio público*. (Artículo). Departamento de Edificación y Urbanismo. Universidad de Alicante. Recuperado de: [Google](#)
- Guillajo, R y Quishpe, J (2011), *Modelo de factibilidad económica y financiera del proyecto de vivienda: Conjunto residencial Villa Nova*. (Tesis de Maestría). Escuela Politécnica del Ejército en Ecuador. Recuperado de: [Google](#)
- Granados, H. (2006), *Propuestas para espacios públicos en conjuntos habitacionales de interés social en el Estado de México*. (Tesis para obtener el grado de maestro en Proyectos para el Desarrollo Urbano).

Universidad Iberoamérica de México. Recuperado de:  
[http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014766/014766\\_06.pdf](http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014766/014766_06.pdf)

Haramoto, E (1998), *Conceptos básicos sobre vivienda y calidad*. (Artículo). Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Chile. Recuperado de:  
[https://cursoinvi2011.files.wordpress.com/2011/03/haramoto\\_conceptos\\_basicos.pdf](https://cursoinvi2011.files.wordpress.com/2011/03/haramoto_conceptos_basicos.pdf)

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2004), *Metodología de la Investigación*. (6ta ed.) (Trabajo de investigación). México (OEI). Recuperado de: Google

Herrera, J (2004), *Conjunto Habitacional "Altos del Rahue"*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile. Recuperado de:  
[http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2004/herrera\\_j/sources/herrera\\_j.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2004/herrera_j/sources/herrera_j.pdf)

Livi Bacci, M (1981), *Introducción a la demografía*. (Ensayo). Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población. Recuperado de:  
<https://estvitalesydemografia.files.wordpress.com/2013/04/introduccion3b3n-a-la-demograf3ada-livi-bacci-massimo.pdf>

Lizundia, I (2007), *La construcción de la arquitectura residencial en Gipuzkoa durante la época del desarrollismo*. (Tesis Doctoral). Universidad del País Vasco de España. Recuperado de:  
<https://addi.ehu.es/handle/10810/11716>

Lizondo, L (2016), *La Función en Arquitectura*. (Artículo). Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: Google

Loyola, M (2010), *Constructividad y Arquitectura*. (Artículo). Universidad de Chile. Recuperado de: Google

Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho (2015), *Plan de desarrollo concertado 2015 -2021* (Trabajo de investigación). Recuperado de: Google

Perea, Y (2012), *Sistemas constructivos y estructurales aplicados al desarrollo habitacional*. (Trabajo de grado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de la Construcción). Universidad de Medellín de Colombia. Recuperado de: Google

Povis, W (2015), *Conjunto habitacional en el Cercado de Lima más complementos*. (Tesis para optar por el título de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas del Perú. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10757/556552>

Sánchez, J (1992), *Urbanismo y Geografía urbana: Dos ciencias distintas, pero complementarias*. (Artículo). Departamento de Geografía de España. Recuperado de: Google

Susunaga, J. (2014), *Construcción sostenible, una alternativa para la construcción de viviendas de interés social y prioritario*. (Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de Obras). Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1727/1/CONSTRUCCION%20SOSTENIBLE%20UNA%20ALTERNATIVA%20PARA%20LA%20EDIFICACION%20DE%20VIVIENDAS%20DE%20INTERES%20SOCIAL%20Y%20PRIORITARIO.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1

Instrumento empleado

### ENCUESTA SOBRE CONJUNTO HABITACIONAL

Estimado (a)

El presente documento es anónimo y confidencial, su aplicación será de uso exclusivo para el desarrollo de la investigación, titulada "DISEÑO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES EN LA URBANIZACIÓN MANGOMARCA, SJL, 2017" por ello se pide su colaboración marcando con una "x" la respuesta que considere acertada según su punto de opinión en las siguientes alternativas.

N	Leyenda
1	Totalmente desacuerdo
2	Desacuerdo
3	No opina
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

VARIABLE 1: CONJUNTO HABITACIONAL						
DIMENSIONES	INDICADORES	1	2	3	4	5
Poblacional	<b>Calidad de vida</b>					
	La vivienda debe ser confortable					
	El diseño de un conjunto habitacional influirá en la calidad de vida del habitante					
	El diseño de la vivienda debe complacer todas las necesidades individuales y satisfacer al ocupante					
	<b>Densidad poblacional</b>					
	El diseño de un conjunto habitacional se verá afectado por el creciente exceso de población en el mundo					
	El diseño de una vivienda debe ser flexible según el número de ocupantes conforme crezca.					
Urbana	<b>Actividades sociales</b>					
	Un conjunto habitacional debe ser proyectado con algún valor social para el distrito.					
	La construcción de viviendas debe tener en cuenta las actividades desarrolladas en su contexto social					
	<b>Accesibilidad</b>					
	Los accesos a la vía pública son importantes para el diseño de un conjunto habitacional					
	La vivienda debe poseer una ubicación estratégica hacia áreas recreacionales y otros equipamientos.					
	<b>Identidad social</b>					
	La construcción de viviendas fue proyectada con el propósito de ser integrada como parte del desarrollo urbano del distrito.					
La construcción de viviendas tuvo un impacto positivo para el entorno social del distrito						

Funcional	<b>Ambientes adecuados</b>				
	La vivienda y sus espacios o ambientes deben poseer valor estético gracias a su arquitectura.				
	La vivienda debe tener ambientes adecuados para las actividades que se desempeñan.				
	<b>Espacios de interacción</b>				
	La presencia de espacios en común entre las viviendas son importantes.				
	Las áreas o espacios en común entre las viviendas resultaran importantes.				
Tecnológica	<b>Avances tecnológicos</b>				
	Las nuevas tecnologías deben ser aprovechadas en la construcción de viviendas				
	Las nuevas tecnologías ayudan a satisfacer las necesidades de las personas en una vivienda				
	<b>Sistemas constructivos</b>				
	Los sistemas constructivos deben ser correctamente diseñados en la construcción de un conjunto habitacional				
	El diseño estructural de la vivienda debe ser llevado a cabo por un profesional (Sea arquitecto o ingeniero)				
	<b>Materiales sustentables</b>				
	La aplicación de materiales renovables son de vital importancia en la propuesta de un conjunto habitacional				
	El uso de materiales no renovables en el diseño de viviendas es perjudicial para el contexto en el que se ubica				

Datos del encuestado:	
Sexo	Masculino ( ) <input type="checkbox"/> Femenino ( ) <input type="checkbox"/>
Edad	Joven (18-29) <input type="checkbox"/>
	Adulto (30-59) <input type="checkbox"/>
	Adulto mayor (60- mas) <input type="checkbox"/>
Nivel de instrucción	Primaria ( ) <input type="checkbox"/>
	Secundaria ( ) <input type="checkbox"/>
	Superior ( ) <input type="checkbox"/>

**Gracias por su  
colaboración**

## Anexo 2

### Validación del instrumento N.º 1

**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg. Adeline Espinoza

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente

1.3. Especialidad del experto: Docente

1.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Encuesta

1.5. Autor del instrumento: Moreno Muñoz Alonso Andres

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Miny.buena 61-80%	Excelent. 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				75	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				75	
PÉRTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				75	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora.....				75	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				71	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				75	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				75	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				75	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				75	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				75	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					75	

**ÍTEM DE LA PRIMERA VARIABLE**

ÍTEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				

12	 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO			
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

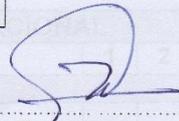
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

71

San Juan de Lurigancho, 07 de 06 del 2017



Firma de experto informante  
 DNI: 07749462

		1	2	3
Poblacional	La vivienda debe ser confortable			
	Un conjunto residencial debe ser diseñado para el fin de mantener la calidad de vida de sus habitantes			
	El diseño de la vivienda debe producir una sensación de bienestar y comodidad a sus ocupantes			
	El diseño de un conjunto habitacional se verá afectado por el crecimiento excesivo de población en el mundo			
Urbana	La construcción de viviendas debe tener en cuenta las actividades desarrolladas en su contexto social			
	Los accesos a la vía pública son importantes para el diseño de un conjunto habitacional			
	La vivienda debe poseer una ubicación estratégica hacia áreas recreacionales			
	La construcción de viviendas fue proyectada como parte del plan de desarrollo urbano del distrito			

### Anexo 3

#### Validación del instrumento N.º 2



#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Annes Candioti Bruno
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: DTC - UCV LIMA ESTE
- 1.3. Especialidad del experto: Creación de Proyectos Inmobiliarios
- 1.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_
- 1.5. Autor del instrumento: \_\_\_\_\_

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					100%
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					100%
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.					100%
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora.....					100%
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					100%
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					100%
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					100%
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.					100%
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					100%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					100%
PROMEDIO DE VALORACIÓN						100%

##### ÍTEM DE LA PRIMERA VARIABLE

ÍTEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	X			
02	X			
03	X			
04	X			
05	X			
06	X			
07	X			
08	X			
09	X			
10	X			
11	X			

12	 <b>UCV</b> <b>UNIVERSIDAD</b> <b>QUESAR VALLEJO</b>			
13				
14				
15				
16				
17		X		
18	X			
19	X			
20	X			

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

.....

.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

100%

San Juan de Lurigancho, 27 de 06 del 2017

Firma de experto informante

DNI: 42.159.781

## Anexo 4

### Validación del instrumento N° 3



#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Jhonatan Cruzado Villanueva  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: Docente  
 I.3. Especialidad del experto: Construcción y tecnologías arquitectónicas  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: \_\_\_\_\_  
 I.5. Autor del instrumento: Moreno Muñoz Alonso Andres

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelent e 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				X	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				X	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora.....					X
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					X
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					X
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					X
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.					X
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					X
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					X
PROMEDIO DE VALORACIÓN						92%

##### ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01	X			
02	X			
03	X			
04	X			
05	X			
06	X			
07	X			
08	X			
09	X			
10	X			
11	X			

12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
24	X			



III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Enfocar algunos items al aspecto urbano residencial - Conjunto habitacional.

IV. PROMEDIO DEVALORACION:

92%

San Juan de Lurigancho, 29 de mayo del 2017

Firma de experto Informante  
DNI: 45210124

## Anexo 5

### Validación del instrumento N° 4



**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: Marco Antonio Meza Velazquez

1.2. Cargo e Institución donde labora: COORDINADOR INVEST. RES. ENG. INDUSTRIAL

1.3. Especialidad del experto: MBA ADMINISTRACION / ING ELECTRONICO

1.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: QUESTIONARIO

1.5. Autor del instrumento: Moreno Muñoz Alonso Andres

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					85
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					81
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.					85
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora.....					81
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				80	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					81
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					85
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				80	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					85
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					81
PROMEDIO DE VALORACIÓN						

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				

12	 <b>UCV</b>				
13					
14					
15		<b>UNIVERSIDAD</b>			
16		<b>CESAR VALLEJO</b>			
17					
18					
19					
20					

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

*Tiene suficiencia*

IV. PROMEDIO DEVALORACION:

82.4

San Juan de Lurigancho, 21 de julio del 2017

Calidad de vida	La vivienda debe ser confortable				
	El diseño de un conjunto habitacional en la calidad de vida del habitante				
Poblacional	El diseño de la vivienda debe comprender todas las necesidades individuales y satisfacer al ocupante				
	Consistencia poblacional				
Social	El diseño de un conjunto habitacional se verá afectado por el creciente exceso de población en el mundo				
	El diseño de una vivienda debe ser flexible según el número de ocupantes conforme crezca				
Urbana	Un conjunto habitacional debe ser proyectado con algún valor social para el distrito				
	La construcción de viviendas debe tener en cuenta las actividades desarrolladas en su contexto social				
Accesibilidad	Los accesos a la vía pública son importantes para el diseño de un conjunto habitacional				
	La vivienda debe poseer una ubicación estratégica hacia áreas recreacionales y otros equipamientos				
Impacto social	La construcción de viviendas fue proyectada con el propósito de ser integrada como parte del desarrollo urbano del distrito				
	La construcción de viviendas tuvo un impacto positivo para el entorno social del distrito				

*[Firma]*  
Firma de experto informante  
DNI: 0825270

## Anexo 6

### Validación del instrumento N° 5

**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y nombres del informante: Dr./Mg.: DR. MARILUZ LA PORTILA HUAPAYA

1.2. Cargo e Institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO

1.3. Especialidad del experto: ARQUITECTO

1.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: MATRIZ DE CONSISTENCIA - PROJ. INVESTIGACION

1.5. Autor del instrumento: ALONSO ANDRES MORENO HUANOZ

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelent. 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					80
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					80
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación.				70	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de mejora.....			60		
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				70	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				70	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación			60		
CONSISTENCIA	Considera que los items utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				70	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					80
METODOLOGÍA	Considera que los items miden lo que pretende medir.				70	
PROMEDIO DE VALORACIÓN						

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

ITEM N.	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				

12	 <b>UCV</b> <b>UNIVERSIDAD</b> <b>CESAR VALLEJO</b>			
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

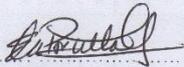
¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

*Mejorar en relación a la explicación de sistemas constructivos sostenibles quizás mencionar los ya que no todos los encuestados conocen del tema.*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

**71%**

San Juan de Lurigancho, 31 de 07 del 2017.

  
 .....  
 Firma de experto informante  
 DNI: 40782569

## Anexo 7

### Base de Datos de la Prueba Piloto

Ite m_ 1	Ite m_ 2	Ite m_ 3	Ite m_ 4	Ite m_ 5	Ite m_ 6	Ite m_ 7	Ite m_ 8	Ite m_ 9	Ite m_ 10	Ite m_ 11	Ite m_ 12	Ite m_ 13	Ite m_ 14	Ite m_ 15	Ite m_ 16	Ite m_ 17	Ite m_ 18	Ite m_ 19	Ite m_ 20	Ite m_ 21
3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2
2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
3	3	3	1	2	3	1	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2
3	3	3	1	2	3	1	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2
3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2
3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	2	3	2	3	3	1	3	3	1	3
3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1
3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2
3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3	2	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	2	1	1	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2

## Anexo 8

### Base de Datos de la Muestra

Ite m_ 1	Ite m_ 2	Ite m_ 3	Ite m_ 4	Ite m_ 5	Ite m_ 6	Ite m_ 7	Ite m_ 8	Ite m_ 9	Ite m_ 0	Ite m_ 1	Ite m_ 2	Ite m_ 3	Ite m_ 4	Ite m_ 5	Ite m_ 6	Ite m_ 7	Ite m_ 8	Ite m_ 9	Ite m_ 0	Ite m_ 2
4	4	4	4	4	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4
4	4	4	3	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3
4	4	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
4	4	5	4	2	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	2	2	4	5
5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
5	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3
5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4
4	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	3	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4
4	4	4	2	2	1	3	2	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4
5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	4	2	3	4	4	5	5	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	2	4	4	1	2	3	5	5	2	3	2	2	5	5	4	5	5	4	5	4
5	4	4	4	2	4	5	5	4	3	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
5	4	5	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3
4	5	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4
5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	5	5	1	1	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5
4	4	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	3
5	4	4	4	3	2	2	5	4	5	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	2
4	5	4	4	3	5	5	4	3	4	3	4	3	5	3	5	3	4	5	4	3
4	2	4	2	4	2	3	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4
5	4	5	3	5	5	5	4	5	2	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3
4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5	5	4	3	4	4	5	5	4	3
5	4	4	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	4





4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	
5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	
5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4
5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4
5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3
5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3
5	4	3	3	2	2	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3
5	4	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3
4	2	4	4	2	4	4	5	5	2	2	5	5	4	4	4	2	4	5	4	4
5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3
5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4
5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4
5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	5	4	5	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	3	5	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3
3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3

## Anexo 9

Fotos del trabajo de campo



## Anexo 10

### Matriz de consistencia

#### Matriz de consistencia Proyecto de investigación tipo descriptivo

Título: "DISEÑO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES EN LA URBANIZACIÓN MANGOMARCA, SJL, 2017"

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son las características del diseño un conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los alcances poblacionales que poseerá el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?</li> <li>• ¿Qué influencia urbana tendrá el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?</li> <li>• ¿Qué nivel de funcionalidad poseerá el diseño del conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?</li> <li>• ¿Qué características tecnológicas tendrá el conjunto habitacional desarrollado con sistemas constructivos sustentables?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar las características del diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los alcances poblacionales que abarcará el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.</li> <li>• Describir la influencia urbanística que poseerá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.</li> <li>• Determinar el nivel de funcionalidad que tendrá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.</li> <li>• Determinar las características tecnológicas que poseerá el diseño de un conjunto habitacional con sistemas constructivos sustentables.</li> </ul>	<p><b>Conjunto habitacional</b></p> <p>Según el Instituto de la Vivienda de Chile (2015) un conjunto habitacional es definido como "Un número definido de viviendas que comparten comunes denominadores, tales como el inicio y fin de su construcción, ser parte de un mismo proyecto constructivo, en grado variable ser de un mismo tipo habitacional, y un valor semejante.</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>Los pobladores de la Urbanización Mangomarca en San Juan de Lurigancho</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>165 Pobladores</p>	<p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>Diseño Experimental</p> <p><b>Tipo de estudio:</b></p> <p>Investigación Básica</p> <p><b>Enfoque de investigación:</b></p> <p>Enfoque cuantitativo</p> <p><b>Nivel de estudio</b></p> <p>Investigación Descriptiva</p>	<p><b>Encuesta de</b></p> <p>No</p>

# Anexo 11

## Prueba piloto: Prueba de confiabilidad

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The main window shows the 'Fiabilidad' (Reliability) output for 'Escala: Cronjunt03'. The left sidebar shows a project tree with folders for 'Resultado', 'Registro', 'Fiabilidad', 'Titulo', 'Notas', and 'Escala: Cronjunt03'. The main content area is titled 'Fiabilidad' and contains the following sections:

**Resumen de procesamiento de casos**

Casos	N		%	
	Válido	Excluido <sup>a</sup>	29	0
Total	29	0	100,0	,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,718	21

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
La vivienda debe ser confortable	80,76	28,833	-,322	,731
Un conjunto residencial debe ser diseñada con el fin de mantener la calidad de vida del habitante	80,69	28,007	,000	,719
La vivienda debe producir una sensación de bienestar al ocupante	80,72	27,850	,063	,719
Consideras que un conjunto habitacional se verá afectada por el gran crecimiento de población en el mundo	81,07	29,567	-,307	,748
Reconoces que la vivienda puede adaptarse para un mayor número de ocupantes conforme se requiera	81,34	27,734	-,039	,739
Crees que un conjunto habitacional debe ser proyectado con algún valor social para el distrito.	81,14	26,409	,160	,718
La vivienda debe tener en cuenta las actividades desarrolladas en su contexto social	81,28	27,350	-,003	,738
Consideras que los accesos a la vía pública son importantes para el diseño de un conjunto habitacional	80,83	28,076	-,061	,730
La vivienda debe poseer una	80,93	27,424	,042	,725