



EVALUACIÓN EXPOST DE MEDIANO PLAZO A PROYECTOS DE SOLUCIÓN HABITACIONAL DE ADULTOS MAYORES

**División de Evaluación Social de Inversiones
Departamento de Metodologías y Estudios**

2016

El presente estudio corresponde al informe final de la Consultoría ID 730566-41-LE15 efectuada por la empresa consultora QProject durante el año 2015, el que fue mandatado, revisado y editado por el Departamento de Metodologías y Estudios de la División de Evaluación Social de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social en agosto de 2016.

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETIVOS.....	6
1.2	DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	7
1.3	PROGRAMA CONDOMINIOS DE VIVIENDAS TUTELADAS.....	8
1.4	PROYECTOS ANALIZADOS	15
2	METODOLOGÍA Y MARCO NORMATIVO	16
2.1	NORMATIVAS Y ESTÁNDAR TÉCNICOS	16
2.2	COBERTURA HISTÓRICA DE VIVIENDAS PARA ADULTO MAYOR	21
2.3	MODELO DE GESTIÓN	24
2.4	INDICADORES EVALUACIÓN EX POST.....	27
2.5	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO.....	32
3	EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO	36
3.1	CVT TIPO: 15 SOLUCIONES	38
3.2	CVT TIPO: 20 SOLUCIONES	74
3.3	CVT TIPO: 30 SOLUCIONES	126
4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	139
4.1	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y EQUIPAMIENTO	143
4.2	FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE MATERIALIDAD UTILIZADO	145
4.3	RECOMENDACIONES EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE SU USO.....	147
5	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO	153
5.1	PARTICIPACIÓN SEGÚN GÉNERO	153
5.2	ESTADO CIVIL DE LOS ADULTOS MAYORES	154
5.3	LUGAR DE ORIGEN DE LOS ADULTOS MAYORES	155
5.4	FUENTE DE INGRESOS	155
6	MODELO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS.....	157
6.1	CONCLUSIONES MODELO DE GESTIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN.....	157
6.2	CONCLUSIONES RESPECTO A LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS	159
7	COSTO POR BENEFICIARIO Y VARIABLES CRÍTICAS	160
7.1	COSTO POR PLAZA POR REGIÓN	160
7.2	VARIABLES CRÍTICAS EN EL COSTO POR BENEFICIARIO Y ACTUALIZACIÓN DEL PARÁMETRO	161
8	SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	162
8.1	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)	162
8.2	RESUMEN DE INDICADORES CVT	165
9	RECOMENDACIONES SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES.....	167
9.1	INDICADORES DE MAGNITUD	167

9.2	RETROALIMENTACIÓN PARA EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES	169
9.3	VARIABLES DE IMPACTO	174
10	ANEXOS.....	179
10.1	ACTAS DE REUNIONES.....	179
10.2	INSTRUMENTOS PARA VISITA A TERRENO	179
10.3	FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE ARQUITECTURA.....	179
10.4	FICHA DE ENTREVISTA AL ADMINISTRADOR DE LOS RECINTOS	185
10.5	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO	188
10.6	ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS	191
10.7	INFORMACIÓN RECOPIADA EN TERRENO A LA FECHA	191
10.8	BASE DE DATOS DE INDICADORES, Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO	191

1 INTRODUCCIÓN

Entre las tareas del Ministerio de Desarrollo Social, particularmente a través de su División de Evaluación Social de Inversiones, se encuentra el mejorar el proceso de inversión pública, a través de la evaluación ex post de corto, mediano y largo plazo de los proyectos una vez terminada su ejecución e iniciado el proceso de operación.

Dentro de las iniciativas que se someten al Sistema Nacional de Inversiones (SNI), se encuentran los proyectos de Condominios de Viviendas Tuteladas, gestionadas por el Servicio Nacional del Adulto Mayor, que vienen a cubrir necesidades habitacionales de población mayor de 60 años en condiciones de vulnerabilidad bajo la línea de pobreza.

Los Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT) son conjuntos habitacionales, con espacios comunes, constituidos por viviendas individuales destinadas a adultos mayores en situación de vulnerabilidad, pero autovalentes.

Durante las últimas décadas el crecimiento y desarrollo del país ha vivido un proceso de cambio en la composición etaria de su población, incrementándose entre otras variables, la esperanza de vida de la población hasta un rango cercano a los 80 años, según se detalla en cuadro siguiente.

Tabla N°1. Esperanza de vida al nacer, INE. 1950 – 2025

Periodo	Ambos sexos	Hombres	Mujer
1950-1955	54,8	52,91	56,77
1955-1960	56,2	53,81	58,69
1960-1965	58,05	55,27	60,95
1965-1970	60,64	57,64	63,75
1970-1975	63,57	60,46	66,8
1975-1980	67,19	63,94	70,57
1980-1985	70,7	67,38	74,16
1985-1990	72,68	69,59	75,89
1990-1995	74,34	71,45	77,35
1995-2000	75,71	72,75	78,78
2000-2005	77,74	74,8	80,8
2005-2010	78,45	75,49	81,53
2010-2015	79,1	76,12	82,2
2015-2020	79,68	76,68	82,81
2020-2025	80,21	77,19	83,36

Fuente: INE (2012)

La esperanza de vida en Chile ha llegado al valor promedio OCDE estimado en 80 años. En este escenario, se fundamenta el desarrollo de políticas públicas orientadas a cubrir necesidades básicas del adulto mayor, en especial de aquellas personas en condición de vulnerabilidad bajo la línea de pobreza.

En base a las cifras proporcionadas por el Servicio Nacional del Adulto Mayor, la cobertura de viviendas para atención del adulto mayor en la modalidad de ELEAM o CVT, alcanza a un 0,15%, sobre una población potencial aproximada de 400.000 personas; esta población potencial se acota si se considera sólo la población dependiente, que es a la cual se orientan los ELEAM, como se verá en el capítulo de cobertura histórica.

En este contexto de tareas sectoriales, se inserta el presente estudio que busca realizar una evaluación ex post de un total de 8 proyectos de Condominios de Viviendas Tuteladas, para identificar la efectividad de ambos programas y evaluar oportunidades de mejora en la cobertura.

En este informe se presentan la evaluación ex post a nivel de proyecto, como conclusiones y recomendaciones transversales respecto a infraestructura y modelo de gestión, a partir de dicho análisis.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

Realizar una evaluación ex post de mediano plazo, a proyectos de inversión ejecutados en el marco del Programa Habitacional para el Adulto Mayor, lo que permitirá establecer parámetros en cuanto a los costos de inversión y operación; y retroalimentar el Programa y mejorar las instrucciones de formulación y recomendación de este tipo de iniciativas consideradas en las NIP.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Revisar marco normativo de construcción y operación de obras ejecutadas bajo el programa de viviendas para adultos mayores
- Analizar la cobertura histórica del programa habitacional para el adulto mayor.
- Verificar el cumplimiento del programa arquitectónico (original versus ejecutado), identificando ajustes, modificaciones y causas que justificaron los cambios. Asimismo,

revisar ítems de equipos y equipamiento, identificando desviaciones respecto a lo propuesto originalmente y su efecto en la entrega de la obra y su puesta en operación.

- Analizar la operación de los proyectos, identificar y estimar indicadores de evaluación ex post de mediano plazo, complementando con el análisis de satisfacción usuaria en cuanto a calidad de la infraestructura, equipamiento, servicios entregados por el prestador, asistencia técnica SENAMA – Prestador y localización de las viviendas.
- Establecer un parámetro recomendado para el costo por beneficiario por región, al término de ejecución y en fase de operación, considerando los requisitos técnicos para este tipo de proyectos.
- Analizar los aspectos y variables relevantes a considerar en una potencial metodología de formulación y evaluación ex ante de proyectos del programa habitacional para el adulto mayor.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El estudio considera el análisis de los proyectos desarrollados en el marco del Programa Nacional del Adulto Mayor, establecido en el Decreto N°227 del 5 de noviembre del año 2007, el cual considera el financiamiento para dos programas orientados al adulto mayor, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

En estos programas seconsideran los Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT), orientado a los adultos mayores autovalentes.

El análisis del estudio considera 8 recintos de este tipo, postulados al Sistema Nacional de Inversiones y recomendados favorablemente (RS), que se encuentran actualmente en fase de operación, de manera de analizar el cumplimiento de los objetivos para el cual el programa fue planteado.

Para ello se analizan costos de inversión, operación y mantenimiento; modelos de gestión, proceso de selección de usuarios, tiempos de estadía y su rotación, niveles de servicios y calidad de la infraestructura, para realizar una evaluación ex post de estos establecimientos, y permitir con ello, generar recomendaciones respecto a parámetros para futuros estudios.

1.3 PROGRAMA CONDOMINIOS DE VIVIENDAS TUTELADAS

El programa habitacional para el adulto mayor depende del Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA), a través del Programa de Fondo de Servicios de Atención al Adulto Mayor, teniendo como objetivo, mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en situación de vulnerabilidad, que requieran de una solución habitacional y de servicios de apoyo y cuidado, de acuerdo a su condición de dependencia física y cognitiva.

A través de este programa, se busca potenciar las capacidades de los adultos mayores, para evitar o retardar el deterioro físico y cognitivo, e incluso permitiendo recuperar parte de las capacidades.

Estos recintos se realizan en el marco de un Convenio entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y el SENAMA, permitiendo la construcción de estos dos tipos de recintos a través del MINVU, y entregados en administración al SENAMA una vez concluidas las obras.

Una vez bajo administración del SENAMA, es posible que estos recintos se entreguen en convenio a otras entidades para su operación, como se observará en los 8 proyectos bajo estudio.

En este subcapítulo, se indicará en forma general, qué se entiende por Condominio de Viviendas Tuteladas (CVT); de manera de poder comprender los análisis que se presentan en los siguientes capítulos.

1.3.1 Definición de Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT)

Los condominios de Viviendas Tuteladas son pequeños conjuntos de viviendas, que surgen a partir de nuevos conjuntos habitacionales, con espacios comunes, constituidos por las propias viviendas, sede comunitaria con sala multiuso, cocina comunitaria y áreas verdes. Son viviendas individuales destinadas a adultos mayores en situación de vulnerabilidad autovalentes, y se entregan en comodato.

SENAMA aplica en estos proyectos un plan de intervención socio comunitaria, para apoyar a los adultos mayores, ya sea de manera directa, o a través del municipio u otra entidad operadora, mediante un Convenio de Colaboración; promoviendo un plan de intervención que considere la coordinación con los ámbitos de salud, y promueva la participación y acceso a los bienes públicos.

1.3.2 Adulto Mayor y Dependencia

Antecedentes

La población chilena, está en pleno proceso de transición demográfica, evolucionando hacia bajos índices de fecundidad y cada vez mayores expectativas de vida. Más de un 85% de los hombres y más del 92% de las mujeres sobreviven hoy desde el nacimiento hasta los 60 años, y al llegar a esa edad, pueden esperar vivir más de 20 o de 24 años en promedio, respectivamente. Estas tendencias seguirán aumentando, gradual pero sostenidamente, en las décadas que vienen, dado la mayor probabilidad de vivir 70 o más años. Así, el grupo de los adultos mayores, será el de mayor crecimiento de la población: desde 1,8 millones en 2005, se duplicará al 2025, y más que se triplicará hacia la mitad del siglo, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y del Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA).

Definición de Envejecimiento

Envejecer, según la real academia española, es durar, permanecer por mucho tiempo. En geriatría se define como un proceso continuo del ser humano, universal e irreversible, que determina la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación. Durante toda la vida las personas deben adaptarse a cada etapa que les toca vivir, transformándose así en el ciclo vital del ser humano. Es una fase sucesiva, irreversible y continua de transformación tanto física como mental, y la última etapa de este ciclo es el período que sigue a la madurez, y se le denomina senectud.

Existen dos tipos de envejecimiento, uno relacionado con el paso del tiempo, que provoca cambios en los órganos y sistemas del organismo y, el envejecer acelerado por la presencia de alteraciones patológicas secundarias a enfermedades, o por influencias ambientales.

Al primero, se denomina “**envejecimiento fisiológico**” y al segundo “**envejecimiento patológico**”. Es importante señalar que el envejecer fisiológico siempre está influenciado del patológico y en éste siempre se pueden realizar acciones preventivas para tener una mejor calidad de vida y avanzar a la cuarta edad en la mejor condición funcional, mental y social. La esperanza de vida, es la medida de la cantidad de años que vive una cierta población en un cierto periodo de tiempo.

Según datos publicados en mayo del año 2015, por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que dan cuenta de los resultados obtenidos el año 2007 respecto a la esperanza de vida en distintos países del mundo, indican que la esperanza de vida de la población chilena alcanza a los 78 años, cifra acorde a las personas que nacen en América -entiéndase Norteamérica y Latinoamérica -, que es de 76 años. Según el gerontólogo, Marcelo Piña Morán, la vejez es un hecho biológico y una construcción social.

En este sentido, es importante señalar que la ancianidad es un concepto básicamente cultural. “Todo ser biológico envejece y aparecen deterioros físicos, pero ello no está relacionado ni a una edad biográfica específica, ni a símbolos específicos, ni a un espacio social universal. Cada cultura de acuerdo a la cosmovisión imperante, define quién es anciano, al margen de dolencias y deterioros físicos”.

En 1999 fue definido, por la (OMS), el envejecimiento activo, como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. El término "activo" se refiere a la participación continua de los adultos mayores en forma individual y colectiva, en los aspectos sociales, económicos, culturales, espirituales y cívicos, y no solamente a la capacidad para estar físicamente en lo laboral o participar en la mano de obra. Ahora bien, en el plano operativo, dicho concepto se refiere al empoderamiento de los adultos mayores en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales en los que están inmersos, considerando cambios inherentes a la edad, riesgos ambientales y psicosociales, así como las medidas preventivas que pueden aplicar. Según aquello, se ha señalado que “Cuanto más temprano uno comience a preocuparse por prepararse para la vejez, a través de hábitos de vida más saludables, mejor será. La salud es fundamental, es la llave que abre las puertas para la participación en la vida de la sociedad. Con todo, está claro que el mejor futuro del joven es envejecer, es la mejor opción, y es la única, porque la otra es la muerte prematura, que no interesa”.

El envejecimiento activo no sólo tiene que ver con algo físico, sino también con la participación social. Una de las áreas se vincula con estrategias de salud y conductuales, pero otras se relacionan con estrategias ambientales y con desarrollar ciudades para la gente. La transformación ocurrida en el ciclo vital está acompañada de cambios personales que demuestran diferentes tipos de edades:

***La edad cronológica**, es la que va desde el nacimiento hasta la edad actual de la persona.

***La edad biológica**, tiene en cuenta los cambios físicos y biológicos que se van produciendo en las estructuras celulares, de tejidos, órganos y sistemas.

***La edad psicológica**, está dada en función de los cambios cognitivos, afectivos y de personalidad a lo largo del ciclo vital. El crecimiento psicológico no cesa en el proceso de envejecimiento (capacidad de aprendizaje, rendimiento intelectual, creatividad, modificaciones afectivas-valorativas del presente, pasado y futuro, así como de crecimiento personal).

***La edad social**, suele medirse por la capacidad de contribuir al trabajo, la protección del grupo o grupos a que pertenecen y la utilidad social. Estimación que varía según las sociedades, sus leyes, valoraciones, prejuicios y estereotipos.

***La edad funcional**, se define a través del nivel de competencia conductual de un determinado anciano.

Es importante distinguir que la edad biológica, psicológica y social no necesariamente coinciden en un mismo individuo. Según Golini y Calvani (2001) existe una fuerte relación entre “cómo se siente” una persona, y lo que esa persona hace (o más exactamente “lo que cree que puede hacer”). De ésta manera, según la autopercepción de salud que cada adulto mayor tenga, será, subjetivamente, su rendimiento funcional.

Fisiología de Envejecimiento

La edad biológica se acompaña de cambios biológicos que involucran factores intrínsecos como la genética, el metabolismo basal y el sistema endocrino e inmune. El envejecimiento celular es responsable de la disminución de peso y volumen de órganos y tejidos, retardo en la multiplicación celular, disminución del número total de células, pérdida del agua intracelular y aumento del tejido adiposo. La pérdida de elasticidad e hidratación de la piel implican la aparición de arrugas, la atrofia de glándulas sebáceas y del sudor, la menor vascularización justifica la palidez característica de la vejez.

El envejecimiento del sistema músculo esquelético tiene consecuencias a nivel óseo, muscular y articular. El primero, produce la disminución y desmineralización ósea, por ende, baja la talla corporal; aumento de la curvatura dorsal; modificación del eje del miembro inferior, desplazamiento base corporal, alteración del equilibrio, alineación y marcha corporal. El envejecimiento del sistema cardíaco y circulatorio presenta a un músculo cardíaco más débil y válvulas más fibrosas. Por consecuencia, se produce el aumento de la presión arterial, hipotensión ortostática y la disminución del flujo sanguíneo en los órganos.

Con el envejecimiento del sistema respiratorio, el pulmón disminuye su peso y volumen, se reduce el número de alvéolos, se dilatan los bronquiolos y conductos alveolares, hay pérdida de la elasticidad pulmonar y de vías respiratorias, la oxigenación es menos eficaz, también hay dificultad para expectorar y aumento de los procesos infecciosos.

La senectud del sistema digestivo presenta atrofia de la mucosa gástrica, disminución del tono de la pared abdominal, reducción del tamaño del hígado, se atrofia el intestino grueso y disminuye la producción de ácido clorhídrico.

El envejecimiento neurológico provoca disminución del peso y tamaño del cerebro, pérdidas de neuronas, enlentecimiento generalizado del movimiento, reducción del tiempo de conducción nerviosa, aparición del temblor senil, cambios en la arquitectura del sueño y disminución de la sensibilidad. Los sentidos también cambian, disminuye el rojo de los labios, se adelgazan las

mucosas de la cavidad bucal, la lengua se atrofia, existe un deterioro de las raíces de las piezas dentales, se degenera el nervio olfativo y disminuyen las papilas gustativas. La vista sufre una serie de transformaciones como la disminución de la agudeza y del campo visual, así como del tamaño pupilar y la secreción lacrimal; se atrofia la musculatura de los párpados; existe pérdida de la elasticidad cutánea y se agranda el cristalino. Pérdida de la agudeza auditiva, provoca que cuanto más les gritan menos oyen, entienden mejor las voces graves; se degenera el nervio auditivo, aumenta el tamaño del pabellón de la oreja, se engrosa el tímpano y existe un aumento de depósitos de cerumen.

Todos estos son factores a considerar en el trabajo y convivencia con los adultos mayores.

Cambios Psicológicos

En la senectud se originan cambios en el comportamiento y en la autopercepción; dependen de la propia historia de vida de cada individuo, el medio cultural en que se desarrolló y el nivel intelectual de la persona mayor. Datos empíricos demuestran modificación en estructuras cerebrales, cambios anatomofisiológicos del sistema nervioso y órganos de los sentidos. Además de las funciones cognitivas, inteligencia, memoria, resolución de problemas, creatividad conservada, y tiempo de reacción a estímulos. La inteligencia en el adulto mayor se caracteriza por la estabilidad, integración de habilidades cognitivas, simplificación de respuestas cognitivas: se reemplaza "EL SABER", por la motivación de decir, ¿Qué debo saber?, ¿Por qué debe saber?

La memoria tiene varias etapas: Memoria sensorial (recogida de datos), memoria inmediata (corto plazo) y memoria de fijación (largo plazo).

- **La memoria a corto plazo** en el senescente depende del interés: Si se le pregunta a un anciano que comió ayer, posiblemente te diga que no se acuerda, pero si le preguntas cuantos días hace que no ve a su hijo o nieto, seguro que dice exactamente cuando fue. Se presenta dificultad en análisis de datos, síntesis, comparación y para evocar sucesos recientes. Es decir, disminución de la memoria visual y aumento de memoria auditiva.
- **La memoria a largo plazo** en la persona mayor les otorga importancia a los sucesos del pasado, "todo tiempo pasado fue mejor".

Se conserva la creatividad, dependiendo de su experiencia, de su motivación, de su entorno, de su salud, del estilo de vida y de la energía que tenga. La personalidad y carácter de la persona mayor en términos generales no se altera, salvo en enfermedades neurológicas, más bien se acentúan algunos rasgos del carácter, si existe miedo a situaciones desconocidas, la capacidad de adaptación disminuye, buscan un entorno estable y conocido. El tiempo de reacción a estímulos disminuye y transformar los estímulos verbales en imágenes mentales se dificulta. La resolución de problemas se

enfrenta de otra forma, disminuye la capacidad para utilizar estrategias nuevas, sus pensamientos son más concretos que abstractos, son más prudentes en la toma de decisiones.

Las emociones, motivación y personalidad sufren modificaciones en la tercera edad, muchas veces se presenta un sentimiento de inutilidad, de impotencia ante situaciones determinadas, especialmente pérdidas, amigos, familiares, trabajo, salud.

La motivación está relacionada con la memoria, la capacidad de mantener actividades satisfactorias o no, de ocupar provechosamente el tiempo y el entorno, es decidir a la hora de motivar a una persona mayor.

Cambios Sociales

En su rol individual (como único individuo, integrante del grupo familiar y como ser que necesita dar y recibir afecto), cambia la concepción de la vida y la muerte, muchas veces se dice que los mayores aceptan mejor la muerte, pero no es cierto, lo que es verdad es que ellos saben que se tienen que morir, pero no saben cuándo. Existe un sentimiento de aferrarse a la vida como sea, y esto está ligado a la afirmación de sus creencias y valores.

Como integrante del grupo familiar hay dos etapas: de persona mayor independiente, que cuida de los nietos y de sí mismo, pasa a abuelo(a) dependiente, por falta de capacidades funcionales físicas o psicológicas. En el rol de comunidad (pertenencia a un grupo y asociaciones), la sociedad marca a los mayores en grupos, determinados en un rol como grupo social específico, así pasan de un grupo activo al no activo, provocándose la desvalorización social.

Dependencia en el Adulto Mayor

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define el estado de salud entre los adultos mayores no en términos de déficit, sino de mantenimiento de la capacidad funcional (OPS/OMS, 1982). La funcionalidad o independencia funcional es la capacidad de cumplir acciones requeridas en el diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente. Cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar acabo las actividades de la vida cotidiana, se dice que la funcionalidad está indemne (MIN- SAL, 2003).

En 1985, el sociólogo Oscar Domínguez realizó el primer estudio que midió el grado de funcionalidad en la población chilena, y reveló que un 66,7% de la población adulta mayor era autovalente o independiente, un 30% era frágil o con riesgo de dependencia y un 3,3% era totalmente dependiente. En más de 30 años, estas cifras no se han modificado ostensiblemente. Sin embargo, según cifras del Ministerio de Salud de 2006, se ha visto una leve variación favorable, ya que un 71% de las personas mayores son autovalentes, un 25% se encuentra en estado de riesgo o frágil y

un 4% corresponde a los adultos mayores dependientes. Desde una perspectiva funcional, un adulto mayor sano (autovalente) es aquel capaz de enfrentar el proceso de cambio a un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y satisfacción personal (OMS, 1985). De esta forma, el concepto de funcionalidad es clave dentro de la definición de salud para el anciano y por ello la OMS (1982) propone como el indicador más representativo para este grupo etario el estado de independencia funcional.

Con el transcurso del tiempo han acontecido cambios relevantes en la morbilidad, la cual ha sido definida como la cantidad de personas o individuos enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados; por lo tanto, es un dato estadístico que presenta una gran importancia para poder comprender la evolución y el avance o retroceso de alguna enfermedad. En los años sesenta las enfermedades infecciosas y parasitarias tenían una alta incidencia, pero al comienzo de este siglo, las causas predominantes eran las enfermedades crónicas no transmisibles, degenerativas, tumores malignos y accidentes, los que afectan principalmente a este grupo etario.

Los adultos mayores presentan una alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, presentando más episodios de enfermedades agudas, enfrentando un riesgo más elevado de accidentes que el resto de la población.

Los principales diagnósticos identificados en este grupo etario, según diversos estudios realizados por el Ministerio de Salud (MINSAL), son los siguientes:

En primer lugar, se encuentran las enfermedades respiratorias, seguidas por las enfermedades cerebro vascular, enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades vinculadas a la presión arterial.

Desde el punto de vista de la discapacidad, más de un tercio de la población de adultos mayores presenta un deterioro extremo de sus capacidades funcionales, afectando su autonomía y funcionalidad en las actividades de la vida diaria (AVD).

Las principales causas de discapacidad en el adulto mayor corresponden a las enfermedades crónicas no transmisibles y degenerativas, la más comunes son las que afectan al sentido de la visión, seguida por la dificultad para desplazarse (caminar largas distancias) y estar de pie como mínimo 30 minutos.

En el adulto mayor, existen distintos niveles para clasificar la discapacidad, estas dependen de las dificultades que el sujeto presente:

- Se denomina **discapacidad leve**, si el adulto mayor presenta una mínima reducción de la capacidad para realizar las AVD sin comprometer su autovalencia y su independencia. No requieren de atención especializada.

- **Discapacidad moderada**, es cuando el adulto mayor presenta una disminución o imposibilidad para realizar la mayoría de las actividades, es decir, necesita apoyo y auto-cuidado.
- **Discapacidad severa**, es cuando el adulto mayor se encuentra imposibilitado para realizar las AVD, depende de cuidados de terceras personas, presenta dificultades de comprensión y comunicación, las cuales están directamente relacionadas con su estado cognitivo.

Todas estas características generan una gran **dependencia**, desembocando en la necesidad de apoyo, atención y en algunos casos la institucionalización.

Gracias a los avances biomédicos con los que se cuenta hoy en día, existe una tasa elevada de sobrevivencia del adulto mayor, siendo esencial que estos años de vida transcurran con la mejor calidad de vida posible; lo que motiva el desarrollar programas sociales orientados a mejorar esta calidad de vida, como los analizados en este estudio.

1.4 PROYECTOS ANALIZADOS

El trabajo considera evaluar 8 proyectos de soluciones habitacionales, correspondientes a condominios de viviendas tuteladas, construidas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y administradas por el Servicio Nacional de Menores (SENAMA).

Esto con el objetivo de poder analizar el cumplimiento de los objetivos y condiciones técnicas de construcción, así como los costos originalmente planteados en la evaluación ex ante, dando cuenta además de las brechas existentes en la operación de las viviendas una vez terminadas y definir mejoras para la metodología de preparación y evaluación de proyectos respectiva.

A continuación, se presenta la cartera de proyectos, bajo evaluación en este estudio.

Tabla N°2. Proyectos analizados

<i>Número</i>	<i>Código BIP</i>	<i>Nombre</i>	<i>Región</i>	<i>Año de Inicio de Operación</i>	<i>N° Soluciones</i>
1	30086647-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Andacollo	Coquimbo	2012	15
2	30082337-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de LlayLlay	Valparaíso	2012	15
3	30082429-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de San Ramón	Metropolitana	2011	15
4	30086433-0	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, La Ligua	Valparaíso	2013	20
5	30086426-0	Construcción 20 Viviendas Tuteladas	Valparaíso	2013	20

<i>Número</i>	<i>Código BIP</i>	<i>Nombre</i>	<i>Región</i>	<i>Año de Inicio de Operación</i>	<i>N° Soluciones</i>
		Adulto Mayor, San Antonio			
6	30086403-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Sta. Cruz	O'Higgins	2011	20
7	30086419-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Temuco	Araucanía	2012	20
8	30093857-0	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Talca	Maule	2012	30

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (2015)

2 METODOLOGÍA Y MARCO NORMATIVO

Este capítulo tiene como objetivo presentar los antecedentes que servirán para la evaluación de aspectos tales como infraestructura, equipos y equipamiento de 15 proyectos del programa de soluciones habitacionales; así como conocer la cobertura histórica del programa, que permite dimensionar la importancia de éste respecto a la evaluación que sobre él se quiere desarrollar.

De esta manera, se pudo disponer de los antecedentes para realizar la evaluación ex post, así como de estándar a definir, que permiten la construcción de la ficha de inspección de arquitectura que se presenta en el Anexo 2.1. (subcapítulo 8.2.1), y que se utilizó como herramienta de apoyo en las visitas a cada uno de los CVT.

Es importante señalar que este análisis considera la situación de los proyectos bajo evaluación, y las consideraciones ex ante de dichos proyectos. Sin embargo, posterior al desarrollo de este programa, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Servicio Nacional del Adulto Mayor, identificaron una serie de consideraciones y modificaciones para el programa; muchas de las cuales corresponden a recomendaciones que serán señaladas en este estudio. Esto porque este estudio analiza la relación entre lo ejecutado y el programa arquitectónico ex ante; por lo que se podían identificar recomendaciones que ya han sido desarrolladas en los nuevos proyectos de CVT; y por tanto son observaciones referidas a la carencia de ciertas características que no se producen.

2.1 NORMATIVAS Y ESTÁNDAR TÉCNICOS

En este capítulo se explican las normativas aplicables al modelo constructivo de las viviendas para adultos mayores, y en específico para Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT).

Las normativas que se han considerado para el análisis de los recintos de Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT), son aquellas leyes y o normas que se establecen con el fin de regular el proyecto, criterios, características y edificación para cada uno de estos recintos, de acuerdo a

materiales y factores relacionados con los requisitos básicos para su implementación, además de imponer una serie de exigencias para la seguridad, salud, bienestar y condiciones mínimas de habitabilidad para sus residentes.

Las normativas a utilizar para la verificación del cumplimiento de estos recintos son:

- **OGUC.**
Capítulo 1 de título 4: de las condiciones de habitabilidad.
Capítulo 2 de Título 4: de las condiciones generales de Seguridad.
- **Manual de Diseño Universal en el espacio Público.** MINVU. Bases Técnicas.
- **Programa Habitacional para el Adulto Mayor** (MINVU).
- **Bases Técnicas Programa Habitacional para el Adulto Mayor** (MINVU).
- **Cumplimiento estándar técnico.**

Estas leyes, ordenanzas, normativas, decretos y manuales, serán descritos particularmente a continuación, a la vez se definirá cada uno de sus parámetros de afectación para los recintos que le correspondan, de forma de detallar los requerimientos de estos para con los establecimientos a analizar en el Objetivo 2 del presente informe. A continuación, se presentan los parámetros:

- **OGUC.**

La ordenanza general de urbanismo y construcciones, es aquella ordenanza o instrumento normativo, que regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción y los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles en la urbanización y en la construcción. Los ítems que serán observados en la inspección de infraestructura para CTV, se tratan de normas técnicas que aseguran las condiciones de habitabilidad y seguridad, cada ítem será evaluado de acuerdo al cumplimiento mínimo de cada una de las condiciones mínimas nombradas anteriormente. Los capítulos, títulos y objetivos, se pueden ver en la ficha de arquitectura que se incluye en el Anexo 2.1 (Subcapítulo 8.2.1).

En identificación y cumplimiento de normativa de proyecto (OGUC) los ítems que se verán serán los siguientes:

Capítulo 1 de Título 4: de las Condiciones de Habitabilidad, según artículo 4.1.7.

Entre las edificaciones, o parte de ellas, destinadas a vivienda, hospedaje, oficinas, y comercio, se considerarán:

Los locales habitables, destinados a permanencia de personas, como dormitorios o habitaciones, comedores, salas de estar, oficinas, consultorios, salas de reunión. Todos estos relacionados directamente con los establecimientos de estudio. El artículo 4.1.7. trata de la facilidad de acceso y

desplazamiento de personas con discapacidad o en este caso, adultos mayores con movilidad reducida. Toda la edificación debe cumplir los siguientes requisitos mínimos expuestos a continuación:

- Accesibilidad Universal.
- Puerta de 90 cm.
- Rampas de acceso.
- Rampas entre recintos.
- Min.90 cm de ancho rampas.
- Max. 12% pendiente rampas.
- Pasamanos.
- Soleras de borde de rampa.
- Pavimento táctil.

Estos puntos serán detallados y analizados en la ficha de infraestructura de arquitectura respectiva para cada establecimiento (Ver Anexo 8.5), Capítulo 1, Título 4: de las condiciones de habitabilidad.

Capítulo 2 de Título 4: de las condiciones generales de Seguridad

El capítulo 2 tiene los siguientes ámbitos de aplicación, áreas de uso común de edificaciones colectivas. En este caso para ambos establecimientos se requerirán estos ítems.

- Peldaños.
- Antideslizantes.
- Pasillo de Salida.
- Puertas de escape.
- Señalización.

Estos puntos serán explicados en ficha de arquitectura, Capítulo 2 de Título 4: de las condiciones de Seguridad.

- **Manual de Diseño Universal en el espacio Público. MINVU.**

Este manual con criterios de diseño se ha hecho con el fin de lograr un espacio público inclusivo, para volver accesible la mayor cantidad de espacios con el fin de que puedan ser utilizados por todos, sin limitaciones. Se deben eliminar los esfuerzos innecesarios, para facilitar el uso. Se debe garantizar la continuidad de rutas accesibles, libres de obstáculos, con el fin que todas las personas independientes de sus capacidades físicas y/o psicomotoras, que puedan circular por la ciudad de manera segura y lo más autónoma posible. La accesibilidad debe ser parte integrante de un proyecto desde sus inicios y no un agregado posterior.

Aplicar el concepto de diseño universal como inclusivo, esto quiere decir, que se presenta como un diseño para todos y no excluyente. Se deben definir criterios mínimos para el diseño del espacio público que garantice el desplazamiento autónomo y seguro para todos los usuarios. Considerando según el estudio el tipo de personas para cuales va direccionado el estudio, los elementos que deben garantizar el desplazamiento autónomo mínimo para discapacitados o en este caso para personas adultas mayores con problemas de movilidad, son las siguientes:

- Pavimentos.
- Veredas con rutas accesibles.
- Pasamanos Dobles.
- Rebajes de Soleras.
- Rampas.
- Franjas de cambio de pavimento.

Estos puntos se encontrarán detallados y analizados en la ficha de infraestructura arquitectura respectiva para cada establecimiento (Ver Anexo 8.5), en lo referido al manual de accesibilidad garantizada en el espacio público, donde serán indicados cada uno de los criterios a utilizar.

- Bases Técnicas Programa Habitacional para el Adulto Mayor (MINVU).

Según las bases técnicas del programa habitacional para el adulto mayor, se refiera a Condominio de Viviendas Tuteladas (CVT) como al “Conjunto de viviendas para adultos mayores autovalentes, capaces de realizar las actividades funcionales esenciales de autocuidado: comer vestirse, desplazarse, bañarse y realizar las actividades necesarias para adaptarse a su medio ambiente”.

El proyecto de infraestructura y estructura de estos recintos, deben considerar la normativa vigente que establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la ordenanza general de urbanismo y construcciones (OGUC), que incorporan normativas referentes a la discapacidad y al adulto mayor, todas aquellas recomendaciones de diseño generales y específicas. De acuerdo a esto se ha formulado la ficha de inspección de arquitectura, respecto a los requerimientos específicos de estos establecimientos; esta ficha es la misma para ambos casos de Establecimientos de Larga Estadía para adultos mayores y para condominios de Viviendas Tuteladas.

Las bases técnicas se formulan a través de criterios arquitectónicos, las que deben considerar normas de accesibilidad universal a espacios públicos y a edificaciones, de acuerdo a LGUC, el reglamento de establecimientos de larga estadía para adultos mayores D.S. N°134, de 2005, del Ministerio de Salud, D.O. de 15 de marzo del 2006, la guía de diseño de espacios residenciales para adultos mayores del MINVU, de 2006, así como todas aquellas recomendaciones de diseño generales y específicas.

El programa arquitectónico para Condominios de Viviendas Tuteladas debe atender lo señalado en cuanto a programa arquitectónico y superficies mínimas exigidas, que considera todos los servicios

necesarios para el funcionamiento de los recintos. Los puntos que se consideran en común para estos establecimientos son:

- Espacios de uso común diferenciados sin barreras arquitectónicas, iluminación natural, ventilación y asoleamiento apropiadas. Esto en recintos de pasillos, espacios comunes.
- Contraste de colores y Texturas. Colores cálidos y texturas que generen tranquilidad y comodidad.

Estas características deben ser parte del diseño para que el espacio esté al servicio de las personas mayores y promueva su independencia, desarrollo y bienestar. Ambos recintos deben considerar criterios ergonómicos, como también espacios integrales, privados y comunes. El programa arquitectónico debe contemplar una serie de servicios que sirvan a los residentes según sus necesidades. En ámbitos generales para ambos recintos se deben contemplar las siguientes características:

- Localización cercana a centros de salud, accesibilidad a transporte público (no mayor a 500 mt), acceso a vía local.
- Criterios de integración de barrio, solución volumétrica armónica.
- Espacios Comunes que permitan el desarrollo de actividades de socialización ya sea en establecimientos de larga estadía o en condominios de viviendas tuteladas.
- Accesos fácilmente reconocibles, como también accesos internos libres.
- Cierros perimetrales.
- Ejecución de áreas verdes, 2 m²por persona para CVT.

Todos estos ítems tendrán las especificaciones respectivas de acuerdo a superficie medida en metros cuadrados, programas que debe considerar, equipamiento por recinto, tamaño de pasillos de circulación, incorporación de elementos de seguridad, materialidad constructiva, elementos de seguridad e instalaciones referentes a servicios.

Los programas arquitectónicos se dividirán en zona pública, zona común y zona de servicios. Estos recintos, de acuerdo a bases técnicas provenientes del MINVU, están especificados en la misma ficha de arquitectura que se presentará a continuación en el punto “2.2 comparación normativa nacional e internacional”.

- **Cumplimiento estándar técnico en cuanto a programa arquitectónico original (Ex Post versus Ex Ante).**

El cumplimiento del programa arquitectónico de cada proyecto, es evaluado en función de los **perfiles ex ante** de cada uno de ellos. La calificación dependerá de la comparación entre el programa efectivamente construido y el programa arquitectónico recomendado en la evaluación ex ante.

Se observan las modificaciones del programa arquitectónico de cada proyecto, se califica el estado del recinto y se efectúan observaciones en cuanto a calidad o modificaciones de cada uno de los ítems a evaluar. Ya sean establecimientos de larga estadía o condominios de viviendas tuteladas, deben considerar calidad de la tipología de diseños espacial y formal de la obra.

Para esto, se consideran los requerimientos mínimos provenientes de los perfiles ex ante y, sino es el caso (por no contarse con los informes de esa etapa), se toman las especificaciones mínimas requeridas según las bases para los recintos de adultos mayores.

2.2 COBERTURA HISTÓRICA DE VIVIENDAS PARA ADULTO MAYOR

En el presente capítulo se indican algunos antecedentes respecto a la cobertura que ha tenido el programa históricamente, a partir de los antecedentes aportados por el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA) para este estudio.

Para el año 2014, el Programa de Servicios de Apoyo al Adulto Mayor benefició a 783 personas en Viviendas Tuteladas, acumulando un crecimiento de 109% a contar del año 2011.

Tabla N°3. Beneficiarios efectivos CVT, período 2011-2014.

Componente	2011	2012	2013	2014	% Variación 2011-2014
CVT	353	534	704	738	109%
Total	419	676	1146	1305	211%

Fuente: Elaboración propia en base a Base de Datos Beneficiarios-SENAMA. (2015)

En base a la distribución por sexo de los beneficiarios, se observa que en todos los años de estudio los beneficiarios totales son mayoritariamente mujeres, aumentando considerablemente en los últimos años. Esto se debe principalmente a que las mujeres acceden mayormente, y de manera independiente, a los beneficios entregados por las entidades que entregan estos beneficios, es decir, existe mayor iniciativa de parte de las mujeres para acceder a las residencias.

Tabla N°4. Número de Beneficiarios Efectivos por Componente y por Sexo.

	CVT
--	------------

	CVT
Hombres	142
Mujeres	211
Año 2011	353
Hombres	253
Mujeres	281
Año 2012	534
Hombres	332
Mujeres	372
Año 2013	704
Hombres	s/i
Mujeres	s/i
Año 2014	738

Fuente: Elaboración propia en base a Base de Datos Beneficiarios-SENAMA (2015).

En base al análisis de beneficiarios por región se observa que en el año 2011 el 53% de los usuarios se concentraba en la Región Metropolitana. Le seguía en importancia la Región de O'Higgins con un 26%, mientras que en el tercer lugar está la región de Magallanes con un 16%. La participación de la región Metropolitana y O'Higgins se debe principalmente por el componente Condominio de Viviendas Tuteladas.

Tabla N°5. Beneficiarios efectivos por componente y por región, año 2011 - 2014.

Región	2011			2012			2013			2014		
	ELEAM	CVT	Distribución porcentual	ELEAM	CVT	Distribución porcentual	ELEAM	CVT	Distribución porcentual	ELEAM	CVT	Distribución porcentual
Arica y Parinacota	0	0	0%	0	0	0%	22	0	2%	29	0	2%
Tarapacá	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Antofagasta	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Atacama	0	0	0%	0	18	3%	0	16	1%	0	34	3%
Coquimbo	0	0	0%	0	7	1%	0	12	1%	0	14	1%
Valparaíso	0	0	0%	0	0	0%	0	52	5%	0	53	4%
Metropolitana	0	222	53%	0	224	33%	66	234	26%	89	212	23%
Libertador B. O'Higgins	0	111	26%	0	113	17%	0	113	10%	0	115	9%
Maule	0	0	0%	51	17	10%	110	28	12%	116	25	11%
Biobío	0	20	5%	0	63	9%	4	81	7%	88	85	13%
Araucanía	0	0	0%	9	19	4%	107	60	15%	111	59	13%
Los Ríos	0	0	0%	0	34	5%	0	35	3%	0	34	3%
Los Lagos	0	0	0%	23	39	9%	74	73	13%	79	80	12%
Aysén	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Magallanes	66	0	16%	59	0	9%	59	0	5%	55	27	6%

Fuente: Elaboración propia en base a Base de Datos Beneficiarios-SENAMA (2015).

Para el año 2012 no existen diferencias en comparación al año 2011, puesto que las mismas tres regiones mantienen su demanda y por ende su uso habitacional. Sin embargo, las regiones Maule, Los Lagos, Biobío y Araucanía aumentan en forma importante el número de beneficiarios por efecto de la incorporación de nuevos CVT al programa.

Para el año 2013, el análisis de los beneficiarios indica una distribución más plana entre las regiones, donde las regiones Maule, Araucanía y Los Lagos se ubican por sobre O'Higgins, con respecto al año anterior. Esta tendencia se mantiene para el año siguiente, sin grandes cambios en la distribución porcentual de beneficiarios entre regiones.

Ahora, para tener una aproximación de la cobertura nacional que alcanzan el programa habitacional para el adulto mayor, a través de los CVT, se puede relacionar el número de beneficiarios efectivos con la población potencialmente afectada.¹

Tabla N°6. Cobertura Componente CVT, años 2011-2014.

Año	Población potencial afectada (a)	Beneficiarios Efectivos (b)	% Cobertura (b)/(a)
2011	71.958	353	0,49
2012	74.585	534	0,72
2013	84.560	704	0,83
2014	87.705	738	0,84
% Variación 2011-2014	21,9	109,1	71,4

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015).

Para CVT se concluye que la mayor cobertura se alcanza durante el año 2014 con un 0,84%, con un crecimiento de un 71,4% durante el período evaluado. Si bien en los años 2013 y 2014 los beneficiarios suben en términos absolutos, la cobertura no aumenta en forma proporcional debido a que la población potencial afectada crece en mayor proporción en esos años.

¹Se ha distinguido esto de la población objetivo, ya que esta corresponde a un subconjunto de esta población, que se encuentra en condiciones de vulnerabilidad, tiene una red de apoyo acotada, y se encuentra estimada para cada proyecto en función de su dimensionamiento.

Al desglosar por componente, se aprecia que solo cuatro regiones no cuentan con este tipo de residencias y son las ubicadas en los extremos del país. La cobertura más alta está en Aysén (5,6%), seguida de Atacama (3%), O'Higgins (2,6%), Los Lagos (1,8%), Los Ríos (1,5%) y Araucanía (1,2%). Por su parte, las menores coberturas se encuentran en las regiones de Coquimbo (0,4%), Maule (0,4%) y Metropolitana (0,6%), todas inferiores al promedio nacional. Destaca que entre estas últimas se encuentran las regiones con mayor concentración de población del país, como son Valparaíso y Metropolitana, en tanto Biobío, también con alta concentración de población, se ubica levemente por sobre ésta.

Tabla N°7. Cobertura regional, componente CVT, años 2013-2014.

<i>Región</i>	<i>Población Potencial Afectada</i>		<i>Beneficiarios</i>		<i>Cobertura</i>	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Tarapacá	1.002	1.040				
Antofagasta	1.933	2.005				
Atacama	1.098	1.139	16	34	1,46	2,99
Coquimbo	3.726	3.864	12	14	0,32	0,36
Valparaíso	8.806	9.134	52	53	0,59	0,58
O'Higgins	4.277	4.436	113	115	2,64	2,59
Maule	5.572	5.779	28	25	0,50	0,43
Biobío	9.454	9.806	81	85	0,86	0,87
La Araucanía	4.860	5.041	60	59	1,23	1,17
Los Lagos	4.361	4.523	73	80	1,67	1,77
Aysén	465	482		27		5,60
Magallanes	748	776				
Metropolitana	35.421	36.739	234	212	0,66	0,58
Los Ríos	2.170	2.251	35	34	1,61	1,51
Arica y Parinacota	666	691				
Total	84.560	87.705	704	738	0,83	0,84

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015).

2.3 MODELO DE GESTIÓN

Dado que un importante porcentaje de la población chilena tiene más de 60 años y además se encuentran en situación de vulnerabilidad, haciendo difícil e incluso imposible habitar en una vivienda digna, con entorno amable y con acceso a servicios de acuerdo a su nivel de funcionalidad, es que en el año 2006 el Servicio Nacional del Adulto Mayor (en adelante SENAMA) se propuso avanzar en la generación de modelos y definición de estándares de calidad en la atención de adultos mayores en los ámbitos comunitario, domiciliario y de institucionalización.

Para lo anterior, el SENAMA y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo suscribieron un Convenio de Colaboración dando lugar a un nuevo Programa Habitacional para Adultos Mayores.

El Modelo de Gestión destinado al Programa de Vivienda Protegida para Mayores de SENAMA corresponde a una Administración y Operación de las residencias colectivas para personas mayores, y se ejecuta a través de tres líneas:

- a) Viviendas Singulares.
- b) Condominio de Viviendas Tuteladas.
- c) Establecimiento de Larga Estadía.

Siendo “Condominio de Viviendas Tuteladas” y “Establecimiento de Larga Estadía” las dos líneas de interés y de estudio en este informe.

El SERVIU mediante un contrato de comodato, entrega a SENAMA la administración y operación de todas las residencias y/o viviendas². Por lo tanto, el programa establecido entrega sus servicios a través de la operación directa por parte de SENAMA o a través de la delegación a Entidades Operadoras Prestadoras de Servicios³.

El objetivo de las entidades mencionadas anteriormente es administrar las viviendas y/o residencias mediante un convenio, y así ejecutar un Plan de Intervención basado en el Modelo de Gestión de Viviendas Protegidas diseñadas por SENAMA.

El convenio determina la forma de traspaso de los recursos, los mecanismos de supervisión y control, plazos de ejecución, causales de término del contrato, entre otras responsabilidades.

Para administrar las residencias hay que cumplir los siguientes tres requisitos:

- a) Acreditar inscripción vigente en el Registro de Prestadores de Servicios Remunerados o no a Adultos Mayores del Servicio Nacional del Adulto Mayor.
- b) Presentar un Plan de Intervención, de acuerdo al Modelo de Gestión de Vivienda Protegida diseñado por SENAMA.
- c) Acreditar capacidad institucional para el desarrollo del Plan de Intervención; esto corresponde al desempeño como ejecutor de programas financiados por el Servicio, al

²Decreto Supremo N° 62/84 de MINVU.

³ Las Entidades Operadoras Prestadoras de Servicios son entidades públicas o privadas sin fines de lucro que se encuentran inscritas en el “Registro de Prestadores de Servicios Remunerados o no al Adulto Mayor”.

cumplimiento de compromisos contraídos con el Estado de Chile, antecedentes financieros y de cumplimiento de legislación laboral.

Las entidades operadoras deberán presentar un Plan de Intervención que deberá regirse por los siguientes criterios establecidos por SENAMA:

- a) Atención al Usuario: Desarrollar acciones que promuevan el reconocimiento de derechos de los mayores en la toma de decisiones de manera autónoma, consentimiento informado, respeto a la libertad de culto, entre otros.
- b) Gestión de Personas: Respeto de los derechos laborales, facilitar el acceso a formación y capacitación del personal, respetar las responsabilidades parentales de los trabajadores y en un marco de corresponsabilidad, entre otras.
- c) Integración familiar y social: Promocionar la vinculación familiar, social y/o comunitaria, de acuerdo a su nivel de funcionalidad particular y respetando sus opciones personales.

SENAMA supervisa la correcta ejecución de los compromisos establecidos en los convenios suscritos entre el Servicio y las entidades operadoras prestadoras de servicios, además, realiza el seguimiento y supervisión de la ejecución de la entrega de servicios a las personas mayores por parte de la entidad operadora, mediante pautas en las que se examinará el efectivo cumplimiento de cada uno de los compromisos.

La supervisión se lleva a cabo mediante una supervisión individual y colectiva, y se hace en función del área de la salud, del área social y del área de servicios.

Tabla N°8. Supervisión a las entidades operadoras prestadoras de servicios.

<i>Carácter</i>	<i>Supervisión</i>
Individual	Se realizará respecto a los servicios individuales que debe recibir el residente, evaluar avances en el plan de atención individual y prestaciones varias.
Colectiva	Servicios prestados en las áreas de la salud, social y de servicios para los residentes y para la óptima administración de la residencia

Fuente: Elaboración propia en base la "Guía para la operación de residencias colectivas", SENAMA Ministerio de Planificación.

La supervisión se hace de manera esporádica y contempla las siguientes categorías:

- 1. Evaluación integral (recepción de enfermería y atención sanitaria).
- 2. Planes y protocolo.

3. Intervención social.
4. Protocolos y planes de trabajo.
5. Solicitud, personal, recursos, entre otros.
6. Plan de mantención y administración de servicios.
7. Servicios de calefacción.
8. Servicio de aseo o higiene de las instalaciones.
9. Acopio y eliminación de residuos.
10. Lavandería.
11. Alimentación.
12. Protocolos.

En el caso de los condominios de viviendas tuteladas, los aportes para el mantenimiento de las viviendas surgen del propio financiamiento de los residentes; además de fondos compartidos con SENAMA, que permiten mantener el modelo de administración y el monitoreo.

2.4 INDICADORES EVALUACIÓN EX POST

Para analizar el cumplimiento de los objetivos de cada proyecto, se ha definido una propuesta de indicadores de corto y mediano plazo, los cuales se adjuntan en formato Excel en el anexo digital 3, que se presenta en el capítulo 8.3. En dicho capítulo del anexo, se presenta además la descripción de cada indicador, junto a su fórmula de cálculo y los supuestos relevantes para el análisis.

A continuación, se presenta una tabla resumen de dichos indicadores, cuya metodología es presentada en el Anexo 3 (Subcapítulo 8.3):

Tabla N°9. Indicadores de corto plazo para Evaluación CVT⁴

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula de cálculo	Fuente de Información
1	Plazo	Eficiencia	Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	Comparar el plazo (real) de ejecución de las obras civiles (A) respecto al plazo recomendado (B).	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Evaluación Ex Ante / Mercado Público / Informe de Inspección Técnica/ Resolución de Liquidación Final de Contrato
			Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	Comparar el plazo total (real) de ejecución del proyecto(A) respecto al plazo recomendado (B).		Evaluación Ex Ante Evaluación Ex Post Corto Plazo
2	Costo	Eficiencia	Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	Comparar el costo (real) de obras civiles (A) respecto al costo recomendado (B).	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Evaluación Ex Ante / Mercado Público / Resolución de Liquidación Final de Contrato
			Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	Comparar el costo (real) total del proyecto (A) respecto al costo total recomendado (B).		Evaluación Ex Ante / Evaluación Ex Post Declarada
3	Magnitud Superficie	Eficiencia	Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	Comparar la superficie total construida (A) respecto a lo recomendado (B).	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Evaluación Ex Ante / Planos As Built / Mercado Público
4	Especificaciones Técnicas	Eficiencia	Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas.	Verificar el cumplimiento de los ítems en especificaciones técnicas recomendadas (B) y comparar con lo efectivamente construido (A).	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	Evaluación Ex Ante / Planos As Built / Inspección Visual
5	Programa Arquitectónico	Eficiencia	Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	Verificar el cumplimiento de los ítems en programa arquitectónico recomendado (B) y comparar con lo efectivamente construido (A).	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	Evaluación Ex Ante / Planos As Built / Inspección Visual
6	Accesibilidad Universal	Eficiencia	Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	Verificar el cumplimiento de la infraestructura, equipos y equipamiento (A) respecto a las normas de accesibilidad universal (B).	$100\% * \frac{\text{normas cumplidas}_A}{\text{Total normas}_B}$	Normas de Accesibilidad Universal / Planos as Built / Inspección Visual

⁴En este caso se presentan los principales componentes del indicador, cuyo detalle completo se puede observar en el Anexo 3. (Subcapítulo 8.3)

Tabla N°1. Indicadores de mediano plazo para Evaluación CVT

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula de cálculo	Fuente de Información
7	Costo de Operación y Mantenimiento	Eficiencia	Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	Comparar el costo de operación y mantenimiento real (A) respecto al recomendado (B).	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Evaluación Ex Ante / Registro de Gastos Operacionales por parte del administrador
8	Calidad del servicio área comunes	Calidad	Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	Obtener el porcentaje de de adultos mayores atendidos y encuestados que están satisfechos con la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
			Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	Obtener la satisfacción usuaria promedio de los adultos mayores atendidos y encuestados, respecto a la calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
9	Calidad del servicio Infraestructura	Calidad	Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	Obtener el porcentaje de adultos mayores atendidos que están satisfechos con la calidad de la infraestructura en operación.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
			Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	Obtener la satisfacción usuaria promedio de los adultos mayores atendidos y encuestados, respecto a la calidad de la operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
10	Calidad del servicio Prestaciones	Calidad	Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	Obtener el porcentaje de adultos mayores atendidos que están satisfechos con la calidad de las prestaciones	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula de cálculo	Fuente de Información
			Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	Obtener la satisfacción usuaria promedio de los adultos mayores atendidos y encuestados, respecto a la calidad de las prestaciones	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
11	Localización	Calidad	Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a ubicación de la infraestructura terminada	Verificar si la localización del proyecto es la más adecuada, en cuanto a la cercanía a: la familia, centros comerciales, bancos, consultorio, INP y otros. Así también, si el acceso a las CVT a través de transporte público es expedito.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
			Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la ubicación del establecimiento terminado	Verificar si la localización del proyecto es la más adecuada, en cuanto a la cercanía a: la familia, centros comerciales, bancos, consultorio, INP y otros. Así también, si el acceso a las CVT a través de transporte público es expedito.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	Encuestas de Satisfacción de Usuario
12	Ocupación	Eficacia	Tasa de ocupación efectiva	Verificar si el proyecto de CVT tiene asignados los cupos disponibles (A), es decir, verificar si el proyecto está atendiendo a su máxima capacidad (B).	$\frac{A}{B}$	Evaluación Ex Ante / Entrevista con el Administrador / Registro del Administrador
13	Permanencia de los Adultos Mayores en el Establecimiento	Eficiencia	Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento	Estimar la estadía promedio, en meses, del número de usuarios beneficiarios del proyecto	$\frac{\sum_i^n \text{Estadía individuo } i}{\text{Total usuarios}}$	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del administrador de permanencia de cada adulto mayor en el recinto

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula de cálculo	Fuente de Información
			Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Estimar la mediana de la estadía en meses, de los usuarios beneficiarios del proyecto.	Mediana (estadía en meses)	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del administrador de permanencia de cada adulto mayor en el recinto
			Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Determinar la estadía máxima, en meses, de los usuarios beneficiarios del proyecto.	Máx (estadía en meses)	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del administrador de permanencia de cada adulto mayor en el recinto
14	Población objetivo	Eficacia	Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo (autovalentes)	Estimar el porcentaje de usuarios que no son parte de la población objetivo (autovalente)	$100\% * \frac{\sum \text{individuos no objetivo}}{\text{Total usuarios}}$	Registro del administrador de usuarios de cada recinto
			Porcentaje de Población Atendida que se identifica como parte de otra comuna	Estimar el porcentaje de usuarios que provienen de fuera del área de influencia del proyecto	$100\% * \frac{\sum \text{individuos fuera área influencia}}{\text{Total usuarios}}$	Encuesta de Satisfacción de Usuario

Fuente: Elaboración del Consultor (2015).

Por su parte, el siguiente indicador que se propone es de largo plazo, con el objeto de que sea tenido en cuenta para la línea de base del programa y permita a futuro estimar el impacto del programa de vivienda para el adulto mayor:

Tabla N°2. Indicador propuesto de largo plazo para Evaluación CVT

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula de cálculo	Fuente de Información
15	Esperanza de Vida Comunal	Eficacia	Variación de la esperanza de vida comunal	Evaluar el impacto del programa sobre esperanza de vida de la población en la comuna del proyecto	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Estadísticas de Salud del Instituto Nacional de Estadísticas

Fuente: Elaboración del Consultor (2015).

2.5 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO

Para llevar a cabo el análisis de este estudio, y obtener los resultados de los indicadores señalados en el punto anterior, se requirió aplicar una Encuesta de Satisfacción a los usuarios directos de los Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT). Esta encuesta de satisfacción se puede observar en el Anexo 2.3 (Subcapítulo 8.2.3).

La Encuesta de Satisfacción buscaba conocer las preferencias y opiniones de los usuarios directos e indirectos en cuanto a la calidad de la infraestructura de las soluciones habitacionales, el equipamiento, los servicios entregados, el acceso a programas asociados, la asistencia técnica y la localización.

Se define usuario directo a los Adultos Mayores que habitan las viviendas del Condominio de Viviendas Tuteladas.

Ambos grupos conforman la población encuestada, cuya muestra estratificada se define para cada recinto, según tipo de solución habitacional seleccionada.

En la siguiente tabla se presentan los recintos a visitados, con los cupos disponibles, que es la base para la estimación de las muestras por recinto.

Tabla N°3. Condominios de Viviendas Tuteladas seleccionados para su evaluación

	Nombre	Tipo	Región	Cupos
1	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Andacollo	Condominio de Viviendas Tuteladas	Coquimbo	15
2	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de LlayLlay	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	15
3	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de San Ramón	Condominio de Viviendas Tuteladas	Metropolitana	15
4	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, San Antonio	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	20
5	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, La Ligua	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	20
6	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de Sta Cruz	Condominio de Viviendas Tuteladas	O'Higgins	20
7	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Temuco	Condominio de Viviendas Tuteladas	Araucanía	20
8	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Talca	Condominio de Viviendas Tuteladas	Maule	30

Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

Se evaluaron y aplicaron encuestas a los 8 Condominios de Viviendas Tuteladas (CVT) de la tabla.

Se aplicaron encuestas que, en complemento con la información secundaria recopilada, permitieron la Evaluación ex - post de mediano plazo a proyectos de estas soluciones habitacionales, así como el grado de satisfacción de los usuarios, de acuerdo a un error estadístico de un 10% y un intervalo de confianza de un 90%.

Para determinar la muestra sobre la cual se aplicó la encuesta, se definió como criterio que, sobre cierto umbral de observaciones N – universo objetivo, se determina el tamaño muestral para cumplir con un error máximo de 10%, del total de recintos seleccionados.

La fórmula para determinar el tamaño muestral se realiza a partir de la ley matemática de los grandes números, la cual supone que toda población de tamaño suficiente tiende a comportarse como una distribución normal.

Dado que existen valores conocidos para la función de distribución normal estándar, a la cual se puede transformar cualquier distribución normal, se deriva la fórmula para calcular el tamaño de la muestra, la cual se observa en la siguiente ecuación:

Ecuación 1 $n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(n-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$
--

Dónde:

n : Es el tamaño muestral a determinar.

N : Es el tamaño de la población objetivo (unidades por cada grupo).

σ : Es la desviación estándar de la población objetivo (unidades por cada grupo).

Z : Es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Para un 90% de confianza el valor equivale a 1,65.

e : Es el límite aceptable de error muestral. Para un 10% de error es 0,1.

Si se reemplaza por los valores para un 90% de confianza se tiene lo presentado en la fórmula anterior donde se utiliza 0,5 para la desviación estándar, por convención.

A partir de esta metodología general se determinó que el total de encuestas de satisfacción alcanzaría a 136, pero en virtud de las características geográficas, tiempo de levantamiento en terreno, magnitud de los recintos habitacionales se propuso aumentar esa muestra al doble (272) poniendo como piso mínimo el de 12 encuestas. Se incorporó a la muestra la Estratificación según porcentaje de cobertura.

De esta manera el total de encuestas para todos los proyectos corresponde a 272.

Tabla N°4. Tamaño Muestral de Soluciones Habitacionales para Adultos Mayores

N°	Nombre	Tipo	Región	Cupos	Porcentaje del total del Universo	Estratificación según muestra propuesta	Nivel de Confianza	% Error	Z (valor de nivel de confianza)	(Desviación estándar por convención)	Muestra acercando al mínimo propuesto (12)
1	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Andacollo	Condominio de Viviendas Tuteladas	Coquimbo	15	3%	8	90%	10%	1.65	0,5	12
2	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de LlayLlay	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	15	3%	8	90%	10%	1.65	0,5	12
3	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, San Antonio	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	20	4%	10	90%	10%	1.65	0,5	15
4	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, La Ligua	Condominio de Viviendas Tuteladas	Valparaíso	20	4%	10	90%	10%	1.65	0,5	15
5	Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de Sta Cruz	Condominio de Viviendas Tuteladas	O'Higgins	20	4%	10	90%	10%	1.65	0,5	15
6	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Talca	Condominio de Viviendas Tuteladas	Maule	30	6%	15	90%	10%	1.65	0,5	15
7	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de San Ramón	Condominio de Viviendas Tuteladas	Metropolitana	15	3%	8	90%	10%	1.65	0,5	12
8	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Temuco	Condominio de Viviendas Tuteladas	Araucanía	20	4%	10	90%	10%	1.65	0,5	15
Total, del Universo				155							

N°	Nombre	Tipo	Región	Cupos	Porcentaje del total del Universo	Estratificación según muestra propuesta	Nivel de Confianza	% Error	Z (valor de nivel de confianza)	(Desviación estándar por convención)	Muestra acercando al mínimo propuesto (12)
Muestra Propuesta				112							

Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

Tabla N°5. Aplicación de Encuestas Condominios de Viviendas Tuteladas

Nombre	Cupos Utilizados	Muestra	Visita Programada	Entrevista al Operador	Encuestas Aplicadas	% Cobertura
Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Andacollo	13	10	Realizada	Realizada	10	100%
Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de LlayLlay	15	12	Realizada	Realizada	12	100%
Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, San Antonio	20	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, La Ligua	20	15	Realizada	Realizada	17	113%
Construcción 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de Santa Cruz	20	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de Talca	30	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de San Ramón	15	12	Realizada	Realizada	12	100%
Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Temuco	20	15	Realizada	Realizada	17	113%
Total	153	109			113	103%

Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

En el Caso de los Condominios de Viviendas Tuteladas se observa que se logró el 100% de las encuestas de satisfacción propuestas bajo el número real de usuarios. Cabe destacar que sólo en el caso del CVT de Andacollo del total de viviendas construidas (15) se encontraban 2 viviendas desocupadas y por lo tanto el universo total bajo a 13 viviendas y la muestra pasó de 12 a 10, que fueron las que se lograron en el terreno de inspección.

3 EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO

En este capítulo se desarrollan los alcances considerados en el objetivo 2 de los términos de referencia del estudio, esto es, verificar el cumplimiento del programa arquitectónico, en forma ex post, de manera de identificar modificaciones y razones de éstas, tanto a nivel de instalaciones como de equipos y equipamiento.

Para ello se revisa la situación ex ante de cada proyecto, para luego entregar consideraciones en cuanto a recintos y el cumplimiento del estándar técnico, accesibilidad universal, y las bases del programa habitacional para el adulto mayor del Minvu del año 2008, cumplimiento de programa arquitectónico, los ajustes y modificaciones de éstos, así como sus fortalezas y debilidades.

También se analiza equipos y equipamiento,, modificaciones de éstos respecto a lo recomendado y aspectos para su optimización.

En caso de que los recintos no contengan Perfil Ex Ante para realizar comparación de requerimientos que deben contener y los existentes actualmente, se tomará como referente las bases del programa habitacional para el adulto mayor MINVU del año 2008, de esta manera se establecerán las consideraciones mínimas exigidos para el funcionamiento de estos recintos.

En caso de cumplimiento de Normativa OGUC, se enumeran los ítems que no dan cumplimiento a la normativa actual. Por otra parte, en caso de la comparación de Normativa Internacional y Programa Habitacional para el adulto mayor MINVU 2008, el criterio de cumplimiento utilizado para hacer la comparación, es asumir como resultado óptimo (cumplido), si ambos casos cumplen la norma, de otra forma no se puede hacer una comparación entre normativa internacional y nacional.

Además, luego de analizar proyecto a proyecto, diferenciados de acuerdo a tipo de recinto, se efectuó un análisis general, con conclusiones sobre los recintos CTV. Este análisis abarca el cumplimiento del estándar técnico, la modificación de programa arquitectónico, el análisis de fortalezas y debilidades de material utilizado, y las recomendaciones respecto a equipos, equipamientos, modificaciones en ellos y optimización de su uso.

Las tablas de promedios de cumplimiento de normativas por proyectos, se encuentran en las fichas de infraestructura de arquitectura, las que se encuentran completas en Anexo Digital (Ver Anexo 8.5), en estas se detallan los ítems, normativas y artículos respectivas que han sido cumplidos y los que no respectivamente, y a partir de estas calificaciones se obtiene el resultado promedio de cumplimiento por cada uno de los ítems y el promedio general del Establecimiento.

Para realizar las inspecciones de proyecto a proyecto y luego concluir cada uno de los análisis, se utilizó la ficha de inspección de arquitectura que se presenta en el anexo 2.1 (subcapítulo 8.2.1).

El desarrollo del capítulo entrega la evaluación de cada uno de los proyectos, luego de analizadas cada una de las fichas de inspección de arquitectura con sus respectivas normativas.

Los siguientes son los recintos a estudiar, por categoría:

Tabla N°6. Recintos bajo Análisis Ex Post de Infraestructura

	<i>Condominio de Vivienda Tutelada</i>	<i>Cupos</i>
1	Andacollo	15
2	LlayLlay	15
3	San Ramón	15
4	San Antonio	20
5	La Ligua	20
6	Santa Cruz	20
7	Temuco	20
8	Talca	30

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En total se evaluaron 8 Condominios de Viviendas Tuteladas, que cómo se mencionó anteriormente, son analizados respecto a las fichas de arquitectura presentadas anteriormente y comparados con la situación Ex Ante de cada uno de los proyectos, para luego llegar a un resumen de las normativas de cada uno y sus conclusiones.

A continuación, se presenta cada uno de los casos.

3.1 CVT TIPO: 15 SOLUCIONES

3.1.1 Proyecto CVT comuna de Andacollo

Nombre del Proyecto	Construcción Vivienda Tutelada Adulto Mayor, Comuna de Andacollo
Código BIP	30086647-0
Sector	Vivienda
Dirección	La Serena # 10
Región / Comuna	Coquimbo/Andacollo
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización IV Región.
Nombre del Recinto	CVT Padre Haroldo Cepeda
Institución de Dependencia	SENAMA
Entidad Administradora	Municipalidad de Andacollo.
Año de Inicio de Operación	2012
Costo del Proyecto⁵	M\$ 287.734
Plazo de Ejecución	8 meses
Superficie Construida⁶	653,5 m ²
Cupos Totales	15
Cupos Asignados⁷	14

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a la administración del CVT.

Foto N°1 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) **Descripción del Proyecto**

El proyecto consideró la construcción de una zona pública de acceso en donde se ubica la oficina y dependencias personales del administrador, además consideró zonas comunes, como un salón de uso múltiple y comedor; zonas de servicios que incluyen lavandería, bodegas y áreas o salas para el

⁵ Moneda a diciembre 2014

⁶ Corresponde a la superficie para el proyecto, indicada en el perfil

⁷ A diciembre del 2015

depósito de basuras; zona de áreas verdes y zonas privadas que equivalen a las 15 viviendas conformadas por un dormitorio, baño, clóset y sala de estar-comedor.

Para dicho proyecto, SERVIU Región de Coquimbo compró un terreno situado en calle La Serena N°10, con una superficie de 1297,03 m².

b) **Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo**

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de Andacollo, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el costo real de ejecución del ítem de obras civiles versus el recomendado, se observa que el **costo real es un 9% superior** al costo total recomendado de ejecución del ítem de obras civiles. El **costo real total del proyecto de la CVT de Andacollo aumentó en un 50%** respecto del costo recomendado.

La diferencia entre el costo total real y el costo total recomendado, se produce porque durante el cumplimiento del proyecto se ejecutaron dos adquisiciones de inmueble (compra de terrenos) y se hicieron algunas modificaciones por solicitud del SENAMA, como alzamiento de los wc y modificación de los pasamanos.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del plazo total respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, se observa que el plazo se cumplió en un 27% menos de lo recomendado, es decir, el plazo total de la construcción de las obras civiles fue 3 meses menor, que el ex ante. La fecha de inicio y de término fue el 22 de septiembre del 2011 y el 31 de mayo del 2012 respectivamente.

El plazo total recomendado del proyecto era de 11 meses, existiendo una holgura de 0 meses en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 155% más, es decir, el proyecto se entregó 17 meses después de lo estipulado en el ex ante.

La razón por la cual existe diferencia entre el plazo total real y recomendado del proyecto es producto del cambio de las siguientes modalidades en la ejecución del proyecto:

- En junio del 2009 SERVIU realiza el primer llamado a licitación de acuerdo a lo programado por el proyecto, incluyendo dentro de la licitación: adquisición de terreno, diseños de arquitectura, ingeniería y especialidades y ejecución de las obras. Resultando todo desierto.
- En base a lo anterior y tras la coordinación entre SERVIU, SEREMI de Vivienda y SENAMA se opta para que el SERVIU adquiriera directamente un terreno, contribuyendo a disminuir la incertidumbre del proyecto, favoreciendo la posterior contratación de las obras.

Inicialmente se consideraba licitar por los siguientes productos: compra de terreno, diseño del proyecto y construcción del mismo, sin embargo, no hubo oferentes, por lo que se optó por anticipar la compra de terrenos (inmueble) en el año 2009 y realizar el diseño del proyecto y licitar solo la ejecución de las obras, la que se declaró desierta. Se logró adjudicar recién el año 2011 y terminar las obras durante el 2012.

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original no presentó una superficie total a construir y tampoco se detalla en el informe de asistencia técnica efectuado por SENAMA el 2010. La única magnitud mencionada es la cantidad de 15 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post.

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°7. Comparación Programa Arquitectónico CVT Andacollo

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ⁸	Ex Post	
	Superficie m ²	Existe Si- No	Uso
Zona Común			
Comedor común	15		
Zona de Administración	6,7	SI	
Dependencia Conserje	SI	NO	No existe
Baño Conserje	SI	NO	No existe

⁸ Según "Programa Habitacional Para el Adulto Mayor-Plan Piloto 2008" Tabla: "Programa Arquitectónico y Superficies Mínimas Exigidas" MINVU-SENAMA.

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ⁸	Ex Post	
	Superficie m ²	Existe Si- No	Uso
Lavandería	10,7	SI	En reparaciones
Bodega	22,5	NO	No existe
Área Depósito de Basura	4,0	NO	No existe
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor - Cocina	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El Condominio de Viviendas Tuteladas de Andacollo da cumplimiento a la mayoría del programa arquitectónico presupuestado en el perfil de evaluación. Los recintos que hasta el día de hoy no han sido considerados son en áreas comunes la dependencia y baño de conserje, además de las áreas de bodega y área de depósito de basura. Las demás dependencias comunes del recinto se encuentran en buenas condiciones a excepción de Salón Multiuso que se encuentra desordenado y el sector de lavandería en el cual la secadora se encuentra en desuso.

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad.** De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en el componente de habitabilidad este recinto no cumple los siguientes ítems:

Tabla N°8. Condiciones de habitabilidad

ITEM	Normativa
Pavimento táctil	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

No considera pavimento táctil entre recintos.

- **Condiciones Generales de Seguridad.**

De acuerdo a condiciones generales de seguridad este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura. Estos ítems corresponden a:

- Antideslizantes. Material antideslizante para rampas.
- Pasillo de Salida. El cual debe tener un ancho mínimo de 1.80 m
- Puertas del recinto. cumple en un 100% ya que estás deben tener un ancho de hoja no menor a 0,85 m y un alto no menos de 2 m. además están deben abrir hacia afuera en el sentido de evacuación.
- Señalización. Considera señales gráficas adecuadas en vías de evacuación y accesos.

- **Cumplimiento Manual de Diseño Universal en el Espacio Público**

En la siguiente tabla se presentaron los ítems que **no** cumplen con el Manual de Diseño Universal en Espacios Públicos

Tabla N°9. Diseño universal en el Espacio Público

ITEM
Pavimento táctil en exterior
Pavimento táctil en interior
Letrero braille
Rebaje de soleras
Rebaje con pendiente menor a 12%
Vereda con "Ruta accesible"
pasamanos doble
1.5 mt libres al comienzo y final de la rampa

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Respecto al cumplimiento del **manual de diseño universal en el espacio público**. Este recinto no cuenta con pavimento táctil al exterior ni interior del recinto, no cuenta con letrero braille, rebaje de solera, no cuenta con rampa antideslizante ni uniforme, no considera pasamanos para la totalidad de rampas proyectadas en el recinto.

De acuerdo a normativa de diseño universal, el establecimiento no cumple con los requerimientos mínimos que se piden para este tipo de recinto.

- **Resumen Normativas CVT Comuna de Andacollo**

Tabla N°10. Tabla Resumen Normativas CVT Andacollo

ITEM	Puntuación (%)
Normativa General	
Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad	83
Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones de Seguridad	100
Manual de Diseño Universal en el Espacio Público	41
Estándar Técnico en cuanto a programa Arquitectónico Ex Ante	63,6
Promedio	71,9⁹

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Según promedio de estándares del estudio, el condominio de viviendas tuteladas de Andacollo cumple en un 71,9%. Las instalaciones, en general, se encuentran en condiciones regulares.

Foto N°1 Fotografías Establecimiento



Fuente: Recopilación del Consultor (2015).

⁹El valor indicado, corresponde al porcentaje de ítems cumplidos en cada sección, de acuerdo a la ficha de infraestructura para el proyecto; la cual se adjunta para cada proyecto en la carpeta "Arquitectura" del Anexo 8.4 para el proyecto.

En general, el proyecto no da cumplimiento a las siguientes especificación y normativas:

- Respecto a la normativa OGUC, no considera pavimento táctil.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados.
- Respecto al manual de diseño universal, este recinto no cuenta con pavimento táctil al exterior ni interior del recinto, no cuenta con letrero braille, rebaje de solera, no cuenta con rampa antideslizante ni uniforme, no considera pasamanos para la totalidad de rampas proyectadas en el recinto.

• **Resumen Indicadores de Corto Plazo CVT Andacollo**

Respecto a los indicadores de corto plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°11. Indicadores de Corto Plazo CVT Andacollo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Ejecutado (A)	Recomendado (B)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	8	11	-27%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	28	11	155%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	184.832	169.541	9%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	287.734	192.333	50%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	-	653,5	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	7	11	63%
Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	5	12	42%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo a al administrador del CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.¹⁰

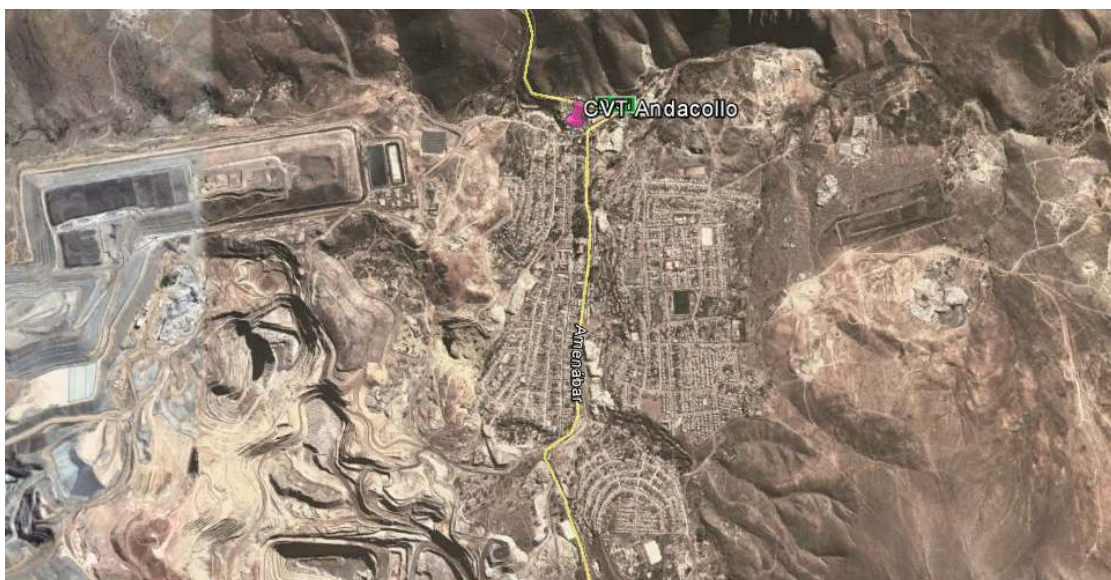
c) **Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo**

• **Área de Influencia y Ubicación**

El CVT de Andacollo se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Figura N°1 Ubicación CVT de Andacollo

¹⁰El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

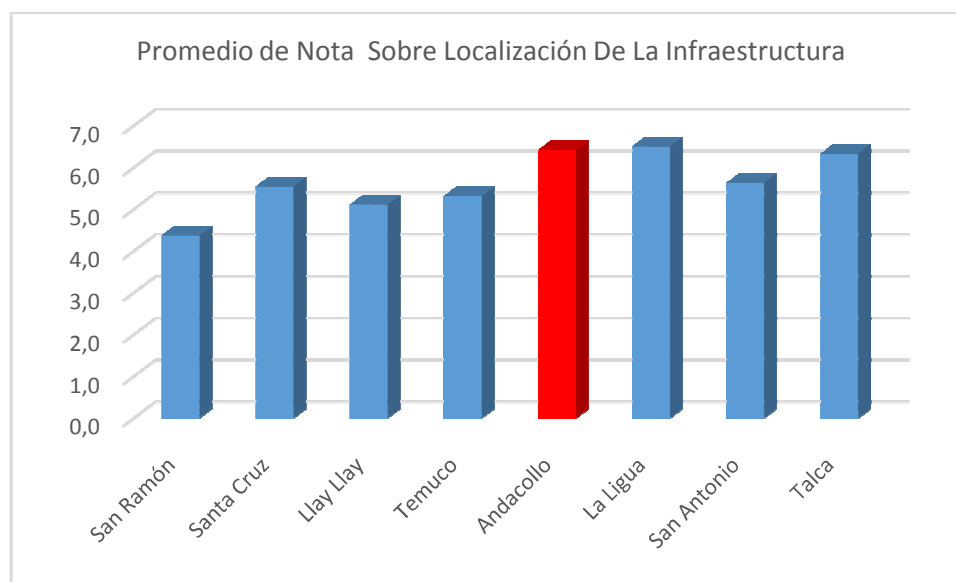
El Condominio de Viviendas Tuteladas de Adulto Mayor “Padre Haroldo Cepeda” de la Comuna de Andacollo, se encuentra a la entrada del pueblo como se observa en la imagen, en la calle El Peñón, que conecta con la ruta a Coquimbo. Frente al CVT se encuentra una plaza con áreas verdes y a 50 mt del Hospital de Andacollo.

De los 14 Adultos Mayores que viven en éste CVT se encuestaron a 10 individuos que se encontraban presentes y en condiciones de responder la Encuesta de Satisfacción de Usuario.

Respecto al indicador de ubicación, el 100% de los adultos mayores encuestados evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, los 10 encuestados consideran que la CVT en cuestión permite acceso al transporte público, es cercano a los centros de salud, a los centros comerciales, farmacias, entre otros, además se considera la seguridad del entorno. El aspecto con menor calificación es la seguridad del entorno.

En el siguiente gráfico se puede observar una comparación entre la localización de la infraestructura, donde Andacollo es de los mejor evaluados en ese aspecto.

Figura N°1 Comparativa de Evaluación de Localización entre CVT



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

- ***Población Atendida y Población Objetivo***

El recinto cuenta con un total de 15 cupos, de los cuales 14 han sido asignados.

Respecto a las características de los beneficiarios del CVT de Andacollo, de acuerdo a los datos generados a partir de la encuesta, se identifica que un 40% de los encuestados están solteros. En general, de acuerdo a lo indicado por la administración del recinto, la mayor parte de los beneficiarios son hombres solteros.

El 20% de los encuestados declara ser originarios de una comuna que no corresponde al área de influencia del proyecto, esto es La Serena y Tierra Blanca.

- ***Infraestructura en Operación***

Como anteriormente se señaló, en el CVT de la comuna de Andacollo, se llevó a cabo la Encuesta de Satisfacción de Usuarios a 10 de los 14 residentes. Para el presente indicador, fundamentando que es un CVT, se consideró el promedio de las notas que puso cada adulto mayor encuestado sobre la Recepción, Sala Múltiple, Comedor, Lavandería, Bodega, Baño, Dormitorio, Baño personal, Cocina, Sala de Estar/Comedor y Equipamiento.

Del total de adultos mayores encuestados, los 10 evalúan con nota 5, 6 y 7 la **calidad de la infraestructura**. El promedio de nota de este indicador fue de un 6,9. La nota más baja está referida a la infraestructura de seguridad de la residencia.

- ***Costos de Mantenimiento y Operación***

Respecto del mantenimiento de la infraestructura, el gasto más importante corresponde a luz, agua y gas que tiene cada adulto mayor; que debe alcanzar con la pensión de cada residente.

Respecto al mantenimiento, el gasto más grande se debe a las filtraciones de agua.

- ***Modelo de Gestión y Calidad del Servicio***

Otro indicador que se consideró dentro de la Encuesta de Satisfacción de Usuarios fue el porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5, 6 y 7 la calidad del **funcionamiento del recinto**. Para este indicador se considera el promedio de nota de cada beneficiado sobre el Mantenimiento, Calefacción, Aseo e Higiene, Acopio, Lavandería y Abastecimiento y Adquisiciones. Del total de encuestados, el 100% evalúa con nota sobre 5 la calidad de funcionamiento del proyecto, y el promedio es 6,5.

Respecto al porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5 la **calidad de las prestaciones** del recinto durante su período de operación, 9 de los 10 encuestados respondieron a esta pregunta, sin embargo, todos hicieron énfasis en que ellos cocinan, y que su alimentación es en función de la capacidad monetaria del saldo de su pensión. El promedio a este indicador es de un 7.

La prestación con menor calificación es la calefacción, dado el funcionamiento del sistema en el recinto.

El recinto cuenta con un administrador, siendo el mayor problema la dependencia directa de la municipalidad, quien a su vez depende de SENAMA, por lo tanto, retrasos en la transferencia de

recursos de SENAMA a la municipalidad provoca problemas para el pago de remuneraciones, y por ende, de la misma operación del CVT.

- **Ocupación**

El CVT de Andacollo cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 87,5% respecto a los cupos disponibles en operación, es decir, dado que la capacidad del recinto es de 15 adultos mayores, existen solo 1 cupo disponible, lo que, de acuerdo a lo indicado por la administración, es una situación temporal.

- **Resumen de Indicadores de Mediano Plazo CVT de Andacollo**

Respecto a los indicadores de mediano plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°12. Indicadores de Mediano Plazo CVT de Andacollo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	14.796.067	-	-
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	10	10	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	$\bar{X} = 6,9$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	10	10	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	$\bar{X} = 6,5$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	9	10	90%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	$\bar{X} = 7$		
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	$\bar{X} = 6,4$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5 la ubicación del establecimiento terminado.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	10	10	100%
Tasa de ocupación efectiva.	$\frac{A}{B}$	14	15	0,93

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento.	$\frac{\sum_i^n \text{Estadía individuo } i}{\text{Total usuarios}}$	$\frac{298,6}{14}$		21,3
Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Mediana (estadía en meses)		29,86	
Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Máx (estadía en meses)		37	
Porcentaje de población atendida que no es parte de la población objetivo (autovalente)	$100\% * \frac{\sum \text{individuos no objetivo}}{\text{Total usuarios CVT}}$	$100\% * \frac{2}{14}$		14%
Porcentaje de población atendida que proviene fuera del área de influencia, según encuesta	$100\% * \frac{\sum \text{individuos fuera área influencia}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{2}{10}$		20%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.¹¹

d) Conclusiones

- El CVT de Andacollo cumple en un 71,9% en promedio con las normativas actuales y programa arquitectónico original. Las instalaciones, en general, se encuentran en condiciones regulares.
- Respecto a la normativa OGUC, no considera pavimento táctil.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados.
- Respecto al manual de diseño universal, este recinto no cuenta con pavimento táctil al exterior ni interior del recinto, letrero braille, rebaje de solera, rampa antideslizante ni uniforme, y no considera pasamanos para la totalidad de rampas proyectadas en el recinto.
- Respecto a la ocupación del recinto, si bien es cierto, no todos provienen de la comuna de Andacollo, pero si, todos los encuestados provenían de la región.
- La administración corresponde a la Municipalidad de Andacollo, el funcionamiento es adecuado según la percepción de los usuarios, pero existe preocupación por parte de la administración respecto la transferencia de fondos de SENAMA.

3.1.2 Proyecto CVT comuna de LlayLlay

¹¹El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

Nombre del Proyecto	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de LlayLlay
Código BIP	30082337-0
Sector	Vivienda
Dirección	
Región / Comuna	Valparaíso / LlayLlay
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización V Región.
Nombre del Recinto	Santa Teresa
Institución de Dependencia	Ilustre Municipalidad de LlayLlay
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de LlayLlay
Año de Inicio de Operación	2012
Costo del Proyecto¹²	M\$ 187.715
Plazo de Ejecución	12 meses
Superficie Construida¹³	925,4 m ²
Cupos Totales	15
Cupos Asignados¹⁴	15

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT.

Foto N°2 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹² Moneda a diciembre 2014

¹³Corresponde a la superficie indicada en el valor ex ante

¹⁴ A diciembre del 2015

a) Descripción del Proyecto

Se consideró la contratación por parte de Serviu Región de Valparaíso, del diseño y construcción de 15 viviendas en terrenos del oferente, ubicado en la comuna de LlayLlay, destinados a acoger a adultos mayores valientes, vulnerables socialmente, que requieran una solución habitacional.

El programa arquitectónico contempla, en cuanto a los recintos comunes, sala de estar general y comedor; en cuanto a los recintos privados, cada vivienda considera un dormitorio con su baño y closet, un estar comedor cocina; por su parte, el área de servicios considera lavandería y bodega. El programa arquitectónico, los recintos y sus dimensiones estar determinadas en función de los estándares y las normas establecidas por el ministerio de la Salud, la OGUC y demás existentes para este tipo de recintos.

La actividad de este proyecto de inversión comprende el llamado a licitación, estudio de ofertas, contratación y construcción de las obras, inspección técnica, recepción y pago de las mismas. Así mismo considera la entrega en comodato de las viviendas al SENAMA para su equipamiento, administración y mantenimiento.

b) Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de LlayLlay, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el costo real de ejecución del ítem de obras civiles versus el recomendado, se observa que el costo real es de un 23% más que el costo total recomendado de ejecución del ítem de obras civiles. El costo real total del proyecto (M\$ 187.715) de la CVT de Llay Llay aumentó en un 36% respecto del costo recomendado (M\$ 137.679) debido a las especificaciones que las viviendas de adultos mayores debían cumplir según SENAMA, en pro de un adecuado funcionamiento.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del plazo total respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, la construcción de las obras civiles varió en 4 meses más respecto al ex ante. La fecha de inicio y de término fue el 30 de diciembre del 2010 y el 15 de diciembre del 2011

respectivamente. El plazo total recomendado del proyecto era de 13 meses, existiendo una holgura de 5 meses en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 100% más, es decir, el proyecto se entregó 13 meses después de lo estipulado en su evaluación ex ante.

La razón por la cual existe diferencia entre el plazo total real y recomendado del proyecto, es porque la empresa que ganó la 1ª licitación del Proyecto y Obra, no cumplió con los plazos estipulados, finiquitando de manera inmediata el contrato por parte del SERVIU, lo que obligó a realizar nueva licitación **alargando los plazos originales por alrededor de 6 meses.**

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original no presentó una superficie total a construir y tampoco se detalla en el informe de asistencia técnica efectuado por SENAMA el 2010. La única magnitud mencionada es la cantidad de 15 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post.

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°13. Comparación Programa Arquitectónico Llay Llay

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ¹⁵	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Área común			
Comedor común	20,0	SI	
Oficina técnica/ social administrativo	6,7	SI	
Recepción	10	NO	No existe
Baño Visitas	1,7	SI	
Lavandería	10,7	SI	Sin área de secado, tendedero ni planchado
Bodega general	22,5	SI	
Depósito o sala de basura	4,0	NO	No existe
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor – Comedor	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

¹⁵ Superficies según "Programa Habitacional Para el Adulto Mayor-Plan Piloto 2008" Tabla: "Programa Arquitectónico y Superficies Mínimas Exigidas" MINVU-SENAMA.

El Condominio de Viviendas Tuteladas de LlayLlay, cumple con el 81,8% del programa presupuestado en el perfil. Se agregan recintos que no están previstos en el perfil ex ante, estos son la oficina técnica /social administrativo, y la cocina común ubicada en el sector de sala multiuso.

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad. (Título 4, Capítulo 1. OGUC)**

De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en componente habitabilidad, este recinto no cumple en un 100% en la normativa mínima de habitabilidad para sus residentes. Estos ítems corresponden a:

- Accesibilidad Universal. El acceso principal debe ser accesible de forma autónoma e independiente desde el nivel de vereda para circulación de silla de ruedas.
- Rampa de Accesos. Debe existir rampa en caso de desnivel con vereda.
- Rampa entre recintos. Los desniveles que se produzcan entre recintos de uso público deben proveer de rampas.
- Min. 90 cm de ancho. El ancho mínimo de rampa debe ser de 90 cm
- Máx. 12% pendiente. Pendiente máxima de rampa debe ser de un 12%
- Pasamanos. Las rampas deben estar provistas de pasamanos.
- Solera de borde de rampa.
- Pavimento táctil. Las superficies que tengan cambios de niveles deben tener una franja de textura distinta.

El Condominio de Viviendas Tuteladas de LlayLlay, no dispone de Accesibilidad Universal, ya que el ingreso alcondominio no tiene vereda, se ingresa a través del mismo camino de tierra de la calle vehicular.

No contempla vereda de acceso ni rampas entre recintos. No contempla pavimento táctil en ninguna de sus circulaciones ni cambio de niveles.

El incumplimiento total de esta normativa, genera un peligro para adultos mayores, ya que no tiene los requerimientos mínimos para el tránsito de las personas.

- **Condiciones Generales de Seguridad. (Título 4, capítulo2. OGUC)**

El Condominio de Viviendas Tuteladas de LlayLlay no cumple en normativa de seguridad en tales ítems:

Tabla N°14. Condiciones de seguridad

ITEM	Normativa
Peldaños	Los peldaños tendrán un ancho de huella no inferior a 0,28 m en proyección horizontal y una altura de contrahuella no mayor a 0,18 m ni menor a 0,13 m.
Señalización	Todas las vías de evacuación y sus accesos deben identificarse mediante señales de gráfica adecuada.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El condominio cuenta, como se vio anteriormente, con malos accesos hacia recintos, no tiene dimensiones adecuadas, no existe señalización de vías de evacuación ni accesos.

- **Cumplimiento Manual de Diseño Universal en el Espacio Público**

Tabla N°15. Diseño universal en el Espacio Público NO considerado en CVT

Elementos que garantizan desplazamiento autónomo de discapacitados
Pavimento táctil en exterior
Pavimento táctil en interior
Letrero braille
Rebaje de soleras
Rebaje con endiente menor a 12%
Rebaje de soleras con dispositivos de rodados
Vereda con "ruta accesible"
Rampas de Acceso
Rampa de 12% max y 90 cm de ancho min
Rampa antideslizante y uniforme
pasamanos doble
1.5 mt libres al comienzo y final de la rampa

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En el caso de **Diseño Universal en el Espacio Público**, el CVT de LlayLlay, no cumple en un 100% con la normativa actual. Su accesos y circulaciones dentro del recinto no son aptos para el tránsito de sus adultos mayores o personas con movilidad reducida, tal como queda estipulado en los puntos anteriores.

- **Resumen Normativas CVT LlayLlay**

Tabla N°16. Tabla Resumen Normativas CVT Llay Llay

ITEM	Puntuación (%)
Normativa General	
Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad	0
Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones de Seguridad	50
Manual de Diseño Universal en el Espacio Público	0
Estándar Técnico en cuanto a programa Arquitectónico Ex Ante	81,8
Promedio	32,95¹⁶

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Según promedio de estándares del estudio, el condominio de viviendas tuteladas, cumple en un 32,95% Instalaciones en general se encuentran en condiciones regulares. El recinto en lo que falla es en condiciones de habitabilidad, condiciones de seguridad, normativa de hogares y accesibilidad universal. En cuanto al interior de las casas, estas se encuentran en buenas condiciones.

Foto N°1 Fotografías Condominios Vivienda Tuteladas.



Ingreso no apto en Condominios

Circulaciones al interior de condominios

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹⁶El valor indicado, corresponde al porcentaje de ítems cumplidos en cada sección, de acuerdo a la ficha de infraestructura para el proyecto; la cual se adjunta para cada proyecto en la carpeta "Arquitectura" del Anexo 8.4 para el proyecto.

En general, el proyecto no da cumplimiento a las siguientes especificación y normativas:

- Respecto a la normativa OGUC, no cumple en un 100% en la normativa mínima de habitabilidad para sus residentes, el ingreso a Condominio no tiene vereda. No contempla vereda de acceso ni rampas entre recintos. No contempla pavimento táctil en ninguna de sus circulaciones ni cambio de niveles.
- Respecto a las condiciones de seguridad, no existe señalización de vías de evacuación ni accesos.
- Respecto al manual de diseño universal, no cumple en un 100% con la normativa necesaria básica exigida.

• **Resumen Indicadores de Corto Plazo CVT de LlayLlay**

Respecto a los indicadores de corto plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°17. Indicadores de Corto Plazo CVT de Llay Llay

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Ejecutado (A)	Recomendado (B)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	12	8	50%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	26	13	100%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	148.643	120.830	23%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	187.715	137.679	36%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	332	925,4	35,9%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	9	11	81,8%
Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	0	12	0%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo a al ELEAM y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.¹⁷

¹⁷El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

c) Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

- **Área de Influencia y Ubicación**

El CVT de LlayLlay se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Figura N°2 Ubicación CVT Llay Llay



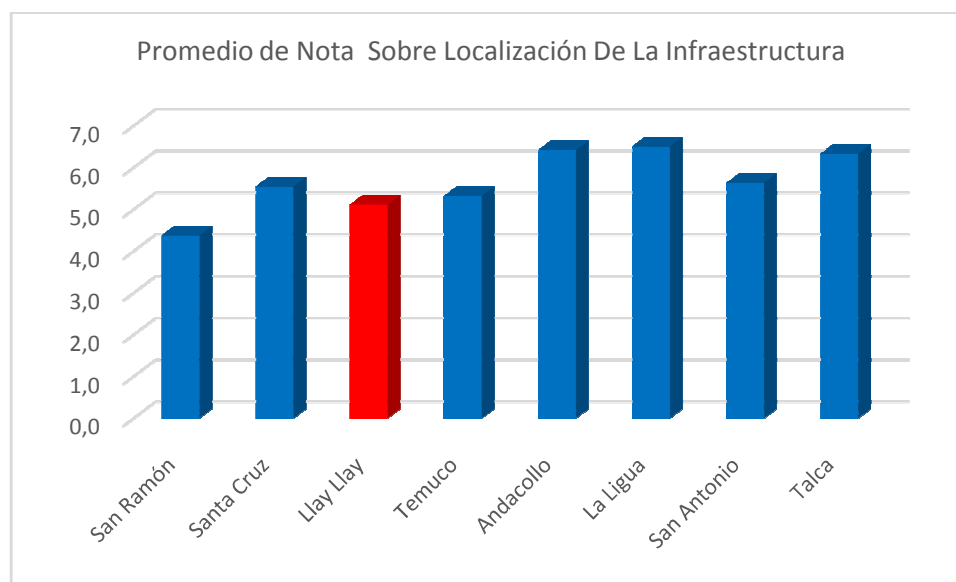
Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El CVT de LlayLlay se encuentra en el sector oriente de la ciudad, principalmente residencia y de baja densidad. No se observan servicios médicos ni comercio en la cercanía. Solo se observa un colegio de enseñanza básica a 2 cuadras hacia el oeste.

Respecto al indicador de ubicación, se observa que el 67% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, un porcentaje relevante de los encuestados consideran que la ubicación del recinto está alejada del acceso al transporte público, lejos de servicios y de bancos. El promedio de nota en éste indicador es de 5,1. El único factor favorable es el desaseo.

En el siguiente gráfico se puede observar una comparación entre la localización de la infraestructura, donde LlayLlay es de los peores evaluados en ese aspecto.

Figura N°3 Comparativa de Evaluación de Localización entre CVT



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

- **Población Atendida y Población Objetivo**

En el CVT de la Comuna de LlayLlay residen 15 adultos mayores, de los cuales, según la determinación de la muestra, sólo se encuestaron a 12 individuos. El promedio de permanencia de los adultos mayores en este establecimiento es de una media de 21 meses, siendo 36 meses el residente que lleva más tiempo en el CVT en cuestión.

Respecto a las características de los beneficiarios, de acuerdo a los datos generados a partir de la encuesta, se identifica que un 66% de los encuestados son solteros o separados.

De los 12 residentes encuestados 3 señalan que, antes de ingresar a la CVT, residían en una comuna distinta al área de influencia, en particular de Valparaíso, y, en un caso, de Ovalle, que es de fuera de la región. Además, se identifica a dos residentes con dependencia leve.

- ***Infraestructura en Operación***

Para el presente indicador, fundamentando que es un CVT, se consideró el promedio de las notas que puso cada adulto mayor encuestado sobre la Recepción, Sala Múltiple, Comedor, Lavandería, Bodega, Baño, Dormitorio, Baño personal, Cocina, Sala de Estar/Comedor y Equipamiento.

Del total de adultos mayores encuestados, los 12 evalúan con nota 5, 6 y 7 la calidad de la infraestructura. El promedio de nota de este indicador fue de un 6,6.

El peor evaluado es la lavandería, que no se ocupa y no funciona adecuadamente.

- ***Costos de Mantenimiento y Operación***

El mantenimiento se realiza sólo con fondos del municipio, ya que los pagos de servicios básicos son realizados por el municipio.

De acuerdo a la administración, los principales problemas de mantención son las bombas, el deterioro del cemento y la complejidad del acceso. Este es de tierra y en pendiente. En invierno se genera mucho barro, lo que es un riesgo.

a) Modelo de Gestión y Calidad del Servicio

Otro indicador que se consideró dentro de la encuesta de satisfacción de usuarios fue el porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5, 6 y 7 la calidad del funcionamiento del recinto. Para este indicador se considera el promedio de nota de cada beneficiado sobre el mantenimiento, calefacción, aseo e higiene, acopio, lavandería y abastecimiento y adquisiciones. Del total de encuestados, el 92% evalúa con nota sobre 5 la calidad de funcionamiento del proyecto, y el promedio es 6,3.

Respecto al porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5 la calidad de las prestaciones del recinto durante su período de operación, 9 de los 12 encuestados respondieron a esta pregunta, sin embargo, todos hicieron énfasis en que ellos cocinan, y que su alimentación es en función de la capacidad monetaria del saldo de su pensión. El promedio a este indicador es de un 6,8.

En consistencia con la infraestructura, el servicio peor evaluado es la lavandería.

- **Ocupación**

El CVT de LlayLlay cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 100%, Es decir que se encuentra completo y no tiene cupos disponibles.

- **Resumen de Indicadores de Mediano Plazo CVT LlayLlay**

Respecto a los indicadores de mediano plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°18. Indicadores de Mediano Plazo CVT Llay Llay

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	-	-	-
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	12	12	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	$\frac{\sum\ calificaci3n\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	11	12	92%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	$\frac{\sum\ calificaci3n\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,3		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	$\frac{\sum\ calificaci3n\ usuario}{Total\ encuestados}$	9	12	75%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	$\frac{\sum\ calificaci3n\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a la ubicaci3n de la infraestructura terminada.	$\frac{\sum\ calificaci3n\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,1		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5 la ubicaci3n del establecimiento terminado.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	8	12	67%
Tasa de ocupaci3n efectiva.	$\frac{A}{B}$	15	15	1
Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento.	$\frac{\sum_i^n\ Estadía\ individuo\ i}{Total\ usuarios}$	$\frac{249,13}{15}$		
Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Mediana (estadía en meses)	21		

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Máx (estadía en meses)	36		
Porcentaje de población atendida que no es parte de la población objetivo (autovalente)	$100\% * \frac{\sum \text{individuos no objetivo}}{\text{Total usuarios CVT}}$	$100\% * \frac{4}{15}$		27%
Porcentaje de población atendida que proviene fuera del área de influencia, según encuesta	$100\% * \frac{\sum \text{individuos fuera área influencia}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{4}{12}$		33%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.¹⁸

d) Conclusiones

- El CVT de Llay Llay en promedio cumple en un 32,95% con la normativa actual y programa arquitectónico original. En lo que falla es en condiciones de habitabilidad, condiciones de seguridad, normativa de hogares y accesibilidad universal. En cuanto al interior de las casas se encuentran en buenas condiciones.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple en un 100% en la normativa mínima de habitabilidad para sus residentes, el ingreso alcondominio no tiene vereda. No contempla vereda de acceso ni rampas entre recintos. No contempla pavimento táctil en ninguna de sus circulaciones ni cambio de niveles.
- Respecto a las condiciones de seguridad, no existe señalización de vías de evacuación ni accesos.
- Respecto al manual de diseño universal, no cumple en un 100% con la normativa necesaria básica exigida.
- Respecto al indicador de ubicación, se observa que el 67% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, los encuestados consideran que la ubicación del recinto está alejada del acceso al transporte público, lejos de servicios y de bancos.
- El CVT de LlayLlay cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 100%, Es decir que se encuentra completo y no tiene cupos disponibles.

¹⁸El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.1.3 Proyecto CVT comuna de San Ramón

Nombre del Proyecto	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna San Ramón
Código BIP	30082429-0
Sector	Vivienda
Dirección	
Región / Comuna	Metropolitana / San Ramón
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización Región Metropolitana
Nombre del Recinto	CVT Nuevo Amanecer
Institución de Dependencia	SENAMA
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de San Ramón
Año de Inicio de Operación	2011
Costo del Proyecto¹⁹	M\$ 186.840
Plazo de Ejecución	9 meses
Superficie Construida²⁰	925 m ²
Cupos Totales	15
Cupos Asignados²¹	15

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT.

Foto N°2 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹⁹ Moneda a diciembre 2014

²⁰Corresponde a la superficie señalada en el perfil ex ante.

²¹ A diciembre del 2015

a) Descripción del Proyecto

El proyecto consideró la contratación por parte de Serviu Región Metropolitana, del diseño y construcción de 15 viviendas, en la comuna de San Ramón, destinados a acoger a adultos mayores valientes, vulnerables socialmente.

El programa arquitectónico contempló, en cuanto a los recintos comunes, sala de estar general y comedor; en cuanto a los recintos privados, cada vivienda consideró un dormitorio con su baño y closet, un estar comedor cocina; el área de servicios considera lavandería y bodega. El programa arquitectónico, los recintos y sus dimensiones estar determinadas en función de los estándares y las normas establecidas por el Ministerio de la Salud, la OGUC y demás existentes para este tipo de recintos.

Las actividades de este proyecto de inversión comprendieron el llamado a licitación, estudio de ofertas, contratación y construcción de las obras, inspección técnica, recepción y pago de las mismas. Así mismo consideró la entrega en comodato de las viviendas al SENAMA para su equipamiento, administración y mantenimiento.

b) Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de San Ramón, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el **costo real de ejecución** del ítem de obras civiles versus el recomendado, se observa que el costo real es de un 17% más que el costo total recomendado de ejecución del ítem de obras civiles. El costo real total del proyecto (M\$ 186.840) del CVT de San Ramón aumentó en un 17% respecto del costo recomendado (M\$ 159.883). El mayor costo, se encuentra dentro de los rangos de acuerdo a la licitación, y el plazo ofertado.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del **plazo** respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, se infiere que el plazo se cumplió en un 100%, es decir, el plazo total de la construcción de las obras civiles no varió respecto al ex ante, puesto que, la fecha de término contractual real fue el 01 de mayo del 2010, coincidiendo con la fecha primitiva. Dado que la fecha de término real de la ejecución de las obras civiles no varió, es dable de suponer que tampoco debiese haber variado el plazo total real del proyecto respecto al recomendado. El plazo total recomendado del proyecto era de 20 meses, existiendo una holgura de 11 meses en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 15% menos, es decir, **el proyecto se entregó tres meses antes de lo estipulado en el ex ante.**

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original considera una superficie total a construir en Perfil Ex Antede acuerdo al modelo del programa habitacional de viviendas tuteladas. La única magnitud mencionada en el perfil es la cantidad de 15 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post.

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°19. Comparación Programa Arquitectónico San Ramón

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ²²	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Área común			
Comedor común	20,0	SI	
Oficina técnica/ social administrativo	6,7	SI	
Recepción	No consideró	SI	
Baño Visitas	No consideró	SI	
Lavandería	10,7	SI	En mal estado y sin agua caliente
Bodega general	22,5	SI	
Depósito o sala de basura	4,0	SI	

²² Superficies según "Programa Habitacional Para el Adulto Mayor-Plan Piloto 2008" Tabla: "Programa Arquitectónico y Superficies Mínimas Exigidas" MINVU-SENAMA.

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ²²	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor – Comedor	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El CVT de San Ramón, cuenta con el 100% del programa presupuestado en el perfil ex ante. Se agregan recintos que no están previstos en el perfil, estos son el área de recepción y el baño de visitas.

Se añade a áreas de uso común la cocina, ubicada en el sector de sala multiuso.

En total se suman tres recintos que no estaban considerados en el perfil ex ante, por lo tanto, los actualmente existentes tienen una mayor cantidad, generan mejor funcionamiento en ámbitos de espacialidad y administración del recinto.

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad. (Título 4, Capítulo 1. OGUC)**

De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en el componente de habitabilidad, este recinto no cumple ítem de:

Tabla N°20. Condiciones de habitabilidad

ITEM	Normativa
Pavimento Táctil	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En pavimentos, el condominio no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.

- **Condiciones Generales de Seguridad. (Título 4, capítulo 2. OGUC)**

De acuerdo a condiciones generales de seguridad este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura. Estos ítems corresponden a:

Tabla N°21. Condiciones de seguridad

ITEM	Normativa
Peldaños	Los peldaños tendrán un ancho de huella no inferior a 0,28 m en proyección horizontal y una altura de contrahuella no mayor a 0,18 m ni menor a 0,13 m.
Señalización	Todas las vías de evacuación y sus accesos deben identificarse mediante señales de gráfica adecuada.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El condominio de viviendas tuteladas, no cuenta con circulación adecuada para adultos mayores.

No existe señalización de vías de evacuación ni de accesos.

• ***Cumplimiento Manual de Diseño Universal en el Espacio Público***

De acuerdo a condiciones generales de seguridad este recinto no cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura. Estos ítems corresponden a:

- Antideslizantes. Material antideslizante para rampas.
- Pasillo de Salida. El cual debe tener un ancho mínimo de 1.80 m
- Puertas del recinto. No cumple en un 100% ya que éstas deben tener un ancho de hoja no menor a 0,85 m y un alto no menos de 2 m, además están deben abrir hacia afuera en el sentido de evacuación.
- Señalización. Considera señales gráficas adecuadas en vías de evacuación y accesos.

El Condominio no considera ninguno de los requerimientos mínimos de este ítem

- **Resumen Normativas CVT San Ramón**

Tabla N°22. Tabla Resumen Normativas CVT San Ramón

ITEM	Puntuación (%)
Normativa General	
Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad	50
Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones de Seguridad	60
Manual de Diseño Universal en el Espacio Público	0
Estándar Técnico en cuanto a programa Arquitectónico Ex Ante	100
Promedio	52,5²³

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Según promedio de estándares del estudio, el condominio de viviendas tuteladas cumple en un 52,5%. Instalaciones en general se encuentran en condiciones regulares. Infraestructuras se encuentran en buenas condiciones. Equipamientos se encuentran en malas condiciones.

Foto N°3 Fotografías Condominio de Viviendas Tuteladas.



Entorno Condominio

Circulaciones interior Condominio

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

²³El valor indicado, corresponde al porcentaje de ítems cumplidos en cada sección, de acuerdo a la ficha de infraestructura para el proyecto; la cual se adjunta para cada proyecto en la carpeta "Arquitectura" del Anexo 8.4 para el proyecto.

En general, el proyecto no da cumplimiento a las siguientes especificación y normativas:

- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura.
- Respecto al manual de diseño universal, no considera ninguno de los requerimientos mínimos de este ítem.

• **Resumen Indicadores de Corto Plazo CVT de San Ramón**

Respecto a los indicadores de corto plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°23. Indicadores de Corto Plazo CVT de San Ramón

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Ejecutado (A)	Recomendado (B)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	9	9	0%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	17	20	-15%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	159.423	136.403	17%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	186.840	159.883	17%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	-	653,5	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	11	11	100%
Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	0	12	0%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.²⁴

c) **Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo**

• **Área de Influencia y Ubicación**

El CVT de San Ramón se encuentra ubicado en el área presentada por la siguiente figura:

Figura N°4 Ubicación CVT San Ramón

²⁴El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

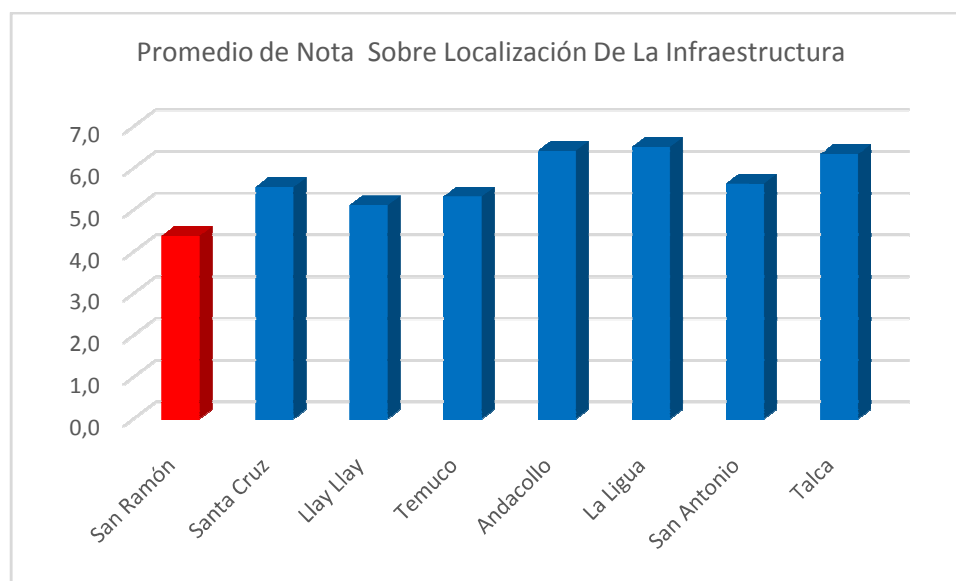
El CVT de San Ramón se encuentra en el centro de la comuna a solo metros de algunos servicios como el Hospital Padre Hurtado, Cosam La Bandera, Cuerpo de bomberos de San Ramón, Municipalidad de San Ramón y Supermercado; además, dos veces a la semana se instala una feria libre a solo 50 mt del recinto. La locomoción pública también puede observarse a pocas cuadras de distancia.

No obstante, considerando lo central de ésta ubicación, sólo un 50% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, 6 encuestados de 12 consideran que el CVT se

encuentra bien ubicado. El promedio de nota en éste indicador es de 4,4, siendo la seguridad la peor calificada. Esto probablemente, se debe más a una condición general respecto al comportamiento de los residentes, de acuerdo a lo señalado por la administradora.

En el siguiente gráfico se puede observar una comparación entre la localización de la infraestructura, donde San Ramón es el peor evaluado en ese aspecto.

Figura N°5 Comparativa de Evaluación de Localización entre CVT



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

- ***Población Atendida y Población Objetivo***

En el CVT de la Comuna de San Ramón residen 15 adultos mayores, de los cuales, según la determinación de la muestra, sólo se encuestaron a 12 individuos. El promedio de permanencia de los adultos mayores encuestados en este establecimiento es de 38,5 meses, siendo 68,4 meses el residente que lleva más tiempo en la CVT en cuestión

Respecto a las características de los beneficiarios, de acuerdo a los datos generados a partir de la encuesta, se identifica que un 42% de los encuestados son solteros.

De los 12 residentes encuestados 3 señalan que, antes de ingresar a la CVT, residían en una comuna distinta al área de influencia, tratándose de comunas de la Región Metropolitana, como Santiago y Las Condes.

- ***Infraestructura en Operación***

Para el presente indicador, fundamentando que es una CVT, se consideró el promedio de las notas que puso cada adulto mayor encuestado sobre la Recepción, Sala Múltiple, Comedor, Lavandería, Bodega, Baño, Dormitorio, Baño personal, Cocina, Sala de Estar/Comedor y Equipamiento.

Del total de adultos mayores encuestados, el 100% evalúan con nota 5, 6 y 7 la calidad de la infraestructura. El promedio de nota de este indicador fue de un 6,1, siendo la lavandería y la bodega los ítems peor evaluados.

El factor peor evaluado es la lavandería, probablemente por su poco uso en el caso de viviendas tuteladas, lo que genera un cierto grado de desconocimiento.

- ***Costos de Mantenimiento y Operación***

La administración no disponía de datos exactos respecto a los costos de mantención y operación, pero indicó que la municipalidad subsidia el gasto del agua, por lo que los adultos mayores cancelan luz y calefacción.

Existe inquietud por la administración respecto al proceso de traspaso de fondos desde el municipio hacia la administración, de los fondos que le entrega SENAMA al municipio.

- ***Modelo de Gestión y Calidad del Servicio***

Otro indicador que se consideró dentro de la Encuesta de Satisfacción de Usuarios fue el porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5, 6 y 7 la calidad del **funcionamiento del recinto**. Para este indicador se considera el promedio de nota de cada beneficiado sobre el Mantenimiento, Calefacción, Aseo e Higiene, Acopio, Lavandería y Abastecimiento y Adquisiciones. Del total de encuestados, el 50% evalúa con nota sobre 5 la calidad de funcionamiento del proyecto, y el promedio es 4,8.

Respecto al porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa la **calidad de las prestaciones** del recinto durante su período de operación, ningún encuestado respondió a esta pregunta, ya que el recinto no ofrece ninguna prestación particular a los adultos mayor, y que su alimentación es responsabilidad propia y en función de la capacidad monetaria del saldo de su pensión.

El factor peor evaluado es precisamente el mantenimiento, ya que la administración señala que aún no han podido iniciar las reparaciones necesarias, como, por ejemplo, el cambio de chapas, porque los fondos aportados por SENAMA, aún no llegan desde el municipio a la administración. Aunque los fondos son traspasados por SENAMA al Municipio, llegan con rezago a la administración.

- **Ocupación**

La CVT de San Ramón cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 100%, es decir que se encuentra completo y no tiene cupos disponibles.

- **Resumen de Indicadores de Mediano Plazo CVT San Ramón**

Respecto a los indicadores de mediano plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°24. Indicadores de Mediano Plazo CVT San Ramón

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	-	-	-
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	12	12	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,1		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	6	6	60%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	4,8		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5	12	41,7%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	4,5		
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	4,4		

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5 la ubicación del establecimiento terminado.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	6	12	50%
Tasa de ocupación efectiva.	$\frac{A}{B}$	15	15	1
Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento.	$\frac{\sum_i^n \text{Estadía individuo } i}{\text{Total usuarios}}$	$\frac{577,2}{15}$		38,5
Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Mediana (estadía en meses)	38,5		
Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Máx (estadía en meses)	68,4		
Porcentaje de población atendida que no es parte de la población objetivo (autovalente)	$100\% * \frac{\sum \text{individuos no objetivo}}{\text{Total usuarios CVT}}$	$\frac{3}{15}$		20%
Porcentaje de población atendida que proviene fuera del área de influencia, según encuesta	$100\% * \frac{\sum \text{individuos fuera área influencia}}{\text{Total encuestados}}$	$\frac{3}{12}$		25%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.²⁵

d) Conclusiones

- El CVT de san Ramón en promedio cumple en un 52,5% con la normativa actual y programa arquitectónico. Instalaciones en general se encuentran en condiciones regulares. Infraestructuras se encuentran en buenas condiciones. Equipamientos se encuentran en malas condiciones.
- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura.
- Respecto al manual de diseño universal, no considera ninguno de los requerimientos mínimos de este ítem.
- Sólo un 50% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, 6 encuestados de 12 consideran que el CVT se encuentra bien ubicado. El promedio de nota en éste indicador es de 4,4, siendo la seguridad la peor calificada. Esto probablemente, se debe más a una condición general respecto al comportamiento de los residentes, de acuerdo a lo señalado por la administradora.
- Existe inquietud por la administración respecto al proceso de traspaso de fondos desde el municipio hacia la administración, de los fondos que le entrega SENAMA al municipio.

²⁵El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

- El recinto es administrado por la Municipalidad de San Ramón, pero, a diferencia de otros recintos de viviendas tuteladas, tiene evaluaciones más bajas respecto a su funcionamiento, producto tanto de las características de los residentes (ha habido 4 cambios de monitores producto de eso), como los traspasos de fondos desde el municipio hasta la administración del recinto.

3.2 CVT TIPO: 20 SOLUCIONES

3.2.1 Proyecto CVT comuna de La Ligua

Nombre del Proyecto	Construcción de 20 Viviendas Tuteladas para el Adulto Mayor Comuna de La Ligua
Código BIP	30086433-0
Sector	Vivienda
Dirección	
Región / Comuna	Valparaíso / La Ligua
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización V Región.
Nombre del Recinto	CVT La Ligua
Institución de Dependencia	SENAMA
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de la Ligua.
Año de Inicio de Operación	2012
Costo del Proyecto²⁶	M\$ 334.880
Plazo de Ejecución	22 meses
Superficie Construida²⁷	925,4 m ²
Cupos Totales	20
Cupos Asignados²⁸	20

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo al administrador del CVT.

Foto N°4 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

²⁶ Moneda a diciembre 2014

²⁷ Corresponde a la superficie, de acuerdo al perfil ex ante.

²⁸ A diciembre del 2015

a) Descripción del Proyecto

El proyecto consideró la construcción de una zona pública de acceso, zonas comunes como un salón de uso múltiple y comedor; zonas de servicios que incluyen lavandería, bodegas y áreas o salas para el depósito de basuras; zona de áreas verdes y zonas privadas que corresponden a 20 viviendas conformadas por un dormitorio, baño, clóset y sala de estar-comedor-cocina.

b) Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de La Ligua, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el costo total real de ejecución del ítem de obras civiles versus el recomendado, se infiere que el costo real (M\$ 307.528) es un 18% más que el costo total recomendado (M\$ 261.613) de ejecución del ítem de obras civiles. El **costo real total del proyecto (M\$ 334.880)** de la CVT de La Ligua aumentó en un 27% respecto del costo recomendado (M\$ 263.903). El costo total ejecutado respecto al recomendado, tanto de obras civiles como del total del proyecto, es de **un promedio de un 22,5% más**. El proyecto se encareció por exigencias impulsadas por SENAMA, relacionadas con las especificaciones técnicas que debían cumplir las viviendas, considerando que la población objetivo eran adultos mayores.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del plazo total respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, se observa que el plazo se cumplió en un **167% más de lo recomendado**, es decir, el plazo total de la construcción de las obras civiles varió en 15 meses más respecto al ex ante. La fecha de inicio y de término fue el 31 de diciembre del 2010 y el 31 de diciembre del 2012 respectivamente. Dado que la fecha de término real de la ejecución de las obras civiles varió, es dable de suponer que también debiese haber variado el plazo total real del proyecto respecto al recomendado. El plazo total recomendado del proyecto era de 12 meses, existiendo una holgura de 3 meses en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 92% más, es decir, **el proyecto se entregó 11 meses después de lo estipulado en el ex ante**.

La razón por la cual existe diferencia entre el plazo total real y recomendado del proyecto, es por la existencia de problemas en los terrenos donde estaba definido el proyecto original.

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original no presentó una superficie total a construir y tampoco se detalla en el informe de asistencia técnica efectuado por SENAMA el 2010. La única magnitud mencionada es la cantidad de 20 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post.

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°25. Comparación Programa Arquitectónico CVT La Ligua

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante	Ex Post	
	Superficie en m ²	Existe Si-no	Usos
Dirección/Administración			
Comedor común	20,0	SI	
	6,7	SI	
Oficina técnica/ social administrativo			
Recepción	10	SI	
Baño Visitas	1,7	SI	No considera baño para discapacitados
			Secadora inutilizable, sin zona de planchado ni tendedero
Lavandería	10,7	SI	
Bodega general	22,5	SI	
Depósito o sala de basura	4,0	SI	
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor – Comedor	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

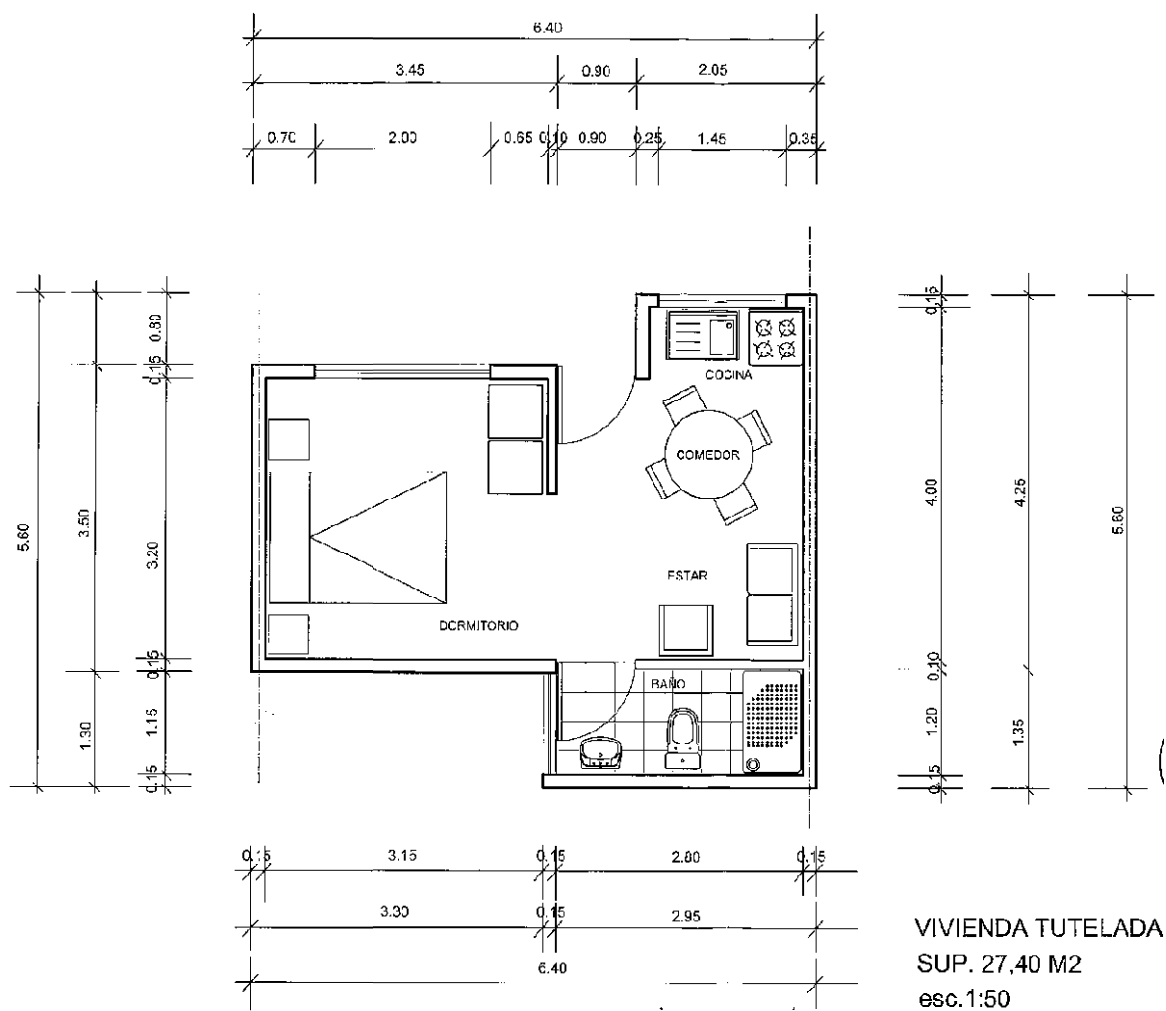
El CVT de La Ligua responde al programa arquitectónico original. Los recintos que hasta el día de hoy no han sido considerados son las áreas de servicio de administración, dependencias y baño de conserje, y en áreas de instalaciones no considera tendedero ni zona de planchado.

Los recintos, en general, se encuentran en buenas condiciones. Hay preocupación por áreas comunes por parte del operador del condominio y por sus propios residentes. La secadora en este

recinto no se puede utilizar, ya que el sistema de instalación no es posible. Ello porque se requiere gas de cañería para las instalaciones de secadora y el recinto no cuenta con ese servicio.

A continuación se muestra una residencia privada tipo del CVT de La Ligua.

Figura N°1 Plano Residencia Condominio de Viviendas Tuteladas.



Fuente: Elaboración Propia, Material dispuesto por administración (2015).

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad. (Título 4, Capítulo 1. OGUC)**

De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en el componente de habitabilidad este recinto **no** cumple los siguientes ítems:

Tabla N°26. Condiciones de habitabilidad

ITEM	Normativa
Rampa máx. 12% pendiente	Pendiente de 12% cuando su desarrollo sea de hasta 2 m. Cuando requieran de un desarrollo mayor, su pendiente irá disminuyendo hasta llegar a 8% en 9 m de largo. En caso de requerir mayor desarrollo, el largo deberá seccionarse cada 9 m, con descansos horizontales de un largo libre mínimo de 1,50 m
Pasamanos	Cuando su longitud sea mayor que 2 m, las rampas deberán estar provistas de al menos un pasamanos continuo de 0,95 m de altura
Pavimento Táctil	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El Condominio de viviendas tuteladas no cuenta con una rampa apta para el ingreso de sus residentes: no es apta de acuerdo a la pendiente del lugar, y no contempla pasamanos doble a lo largo de su extensión.

En el caso de los pavimentos, el condominio no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes, considerando cambios de niveles evidentes en recinto.

Estas condiciones hacen peligroso el tránsito en el condominio por las diferencias de nivel que se producen por efectos del terreno.

- **Condiciones Generales de Seguridad. (Título 4, capítulo2. OGUC)**

De acuerdo a **normativa de seguridad**, este recinto cumple en totalidad los ítems. Estos ítems corresponden a:

- Antideslizantes. Material antideslizante para rampas.
- Pasillo de Salida. El cual debe tener un ancho mínimo de 1.80 m
- Puertas del recinto. Cumple en un 100% ya que estas deben tener un ancho de hoja no menor a 0,85 m y un alto no menos de 2 m. además están deben abrir hacia afuera en el sentido de evacuación. Considerar que de igual forma que catres clínicos no caben por las puertas de cada uno de los dormitorios.
- Señalización. Considera señales gráficas adecuadas en vías de evacuación y accesos.

- **Cumplimiento Manual de Diseño Universal en el Espacio Público**

Tabla N°27. Diseño universal en el Espacio Público NO considerado en CVT

Elementos que garantizan desplazamiento autónomo de discapacitados
Pavimento táctil en exterior
Pavimento táctil en interior
Letrero braille
Rebaje de soleras
Rebaje con endiente menor a 12%
Rebaje de soleras con dispositivos de rodados
Vereda con "ruta accesible"
Rampas de Acceso
Rampa de 12% max y 90 cm de ancho min
Rampa antideslizante y uniforme
pasamanos doble
1.5 mt libres al comienzo y final de la rampa

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En el caso de **Diseño Universal en el Espacio Público**, el CVT de La Ligua, cumple en un 0% con la normativa necesaria básica exigida. Por lo tanto, sus accesos y circulaciones dentro del recinto no son aptos para el tránsito de sus adultos mayores o personas con movilidad reducida, considerando además las condiciones del terreno y sus cambios de nivel.

- **Resumen Normativas CVT La Ligua**

Tabla N°28. Tabla Resumen Normativas CVT La Ligua

ITEM	Puntuación (%)
Normativa General	
Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad	57
Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones de Seguridad	100
Estándar Técnico en cuanto a programa Arquitectónico Ex Ante	100

Manual de Diseño Universal en el Espacio Público	0
Promedio	64,25 ²⁹

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Según promedio de estándares del estudio, el condominio de viviendas tuteladas, cumple en un 59,7%. Instalaciones e infraestructuras en general se encuentran en buenas condiciones. El condominio de viviendas falla en general en **accesibilidad universal**, donde no cumple en ningún caso con la normativa mínima requerida.

Foto N°1 Fotografías Condominio Viviendas Tuteladas.



Diferencias de Nivel dentro del Recinto

Falta de Cierres Perimetrales

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

En general, el proyecto no da cumplimiento a las siguientes especificación y normativas:

- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con una rampa apta para el ingreso de sus residentes, no es apta de acuerdo a la pendiente del lugar, y no contempla pasamanos doble a lo largo de su extensión.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados.
- Respecto al manual de diseño universal, cumple en un 0% con la normativa necesaria básica exigida.

• **Resumen Indicadores de Corto Plazo CVT La Ligua**

²⁹El valor indicado, corresponde al porcentaje de ítems cumplidos en cada sección, de acuerdo a la ficha de infraestructura para el proyecto; la cual se adjunta para cada proyecto en la carpeta "Arquitectura" del Anexo 8.4 para el proyecto.

Respecto a los indicadores de corto plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°29. Indicadores de Corto Plazo CVT La Ligua

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Ejecutado (A)	Recomendado (B)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	24	9	167%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	23	12	92%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	307.528	261.613	18%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	334.880	263.903	27%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	332	925,4	34%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	11	11	100%
Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	0	12	0%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo a al administrador del CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.³⁰

c) Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

- **Área de Influencia y Ubicación**

El CVT de La Ligua se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

³⁰El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

Figura N°6 Ubicación CVT La Ligua



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El CVT de La Ligua se encuentra en el límite poniente de la ciudad, muy cerca del acceso con conexión a la Ruta 5. A solo 300 mt, hacia el oriente, se encuentra el hospital San Agustín de La Ligua y a 400 mt al poniente se encuentra el supermercado más cercano.

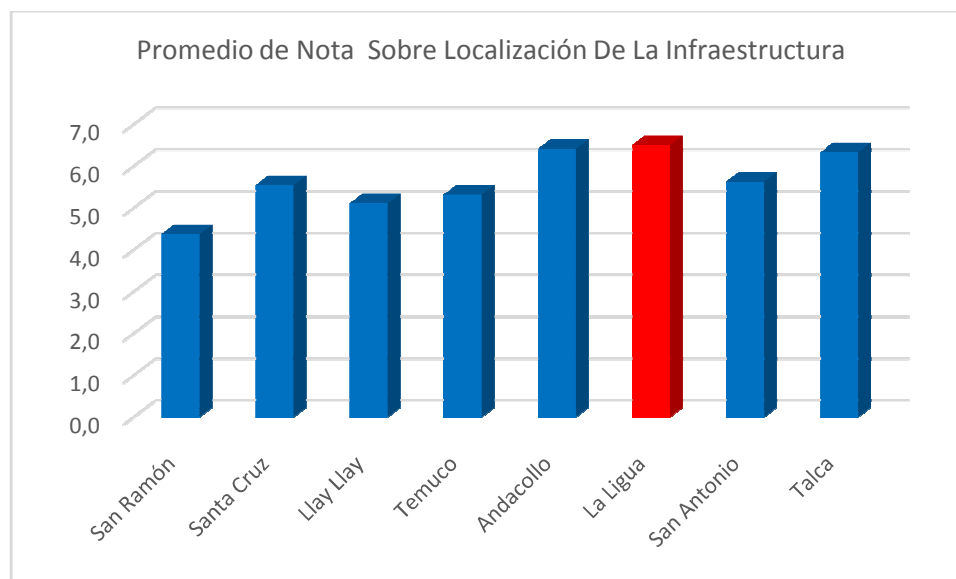
El terreno muestra un desnivel considerable hacia la calle.

Respecto al encuesta aplicada a los usuarios, se infiere que el 100% de los adultos mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, los 17 encuestados consideran que la CVT en cuestión permite acceso al transporte público, es cercano a los centros de salud, a los centros comerciales, farmacias, entre otros, además se considera la seguridad del entorno. El ítem de ubicación obtuvo un promedio de 6,5.

El factor con peor evaluación respecto a la localización es la seguridad.

En el siguiente gráfico se puede observar una comparación entre la localización de la infraestructura, donde La Ligua es el mejor evaluado.

Figura N°7 Comparativa de Evaluación de Localización entre CVT



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

- **Población Atendida y Población Objetivo**

En el CVT de la Comuna de La Ligua residen 20 adultos mayores, de los cuales, según la determinación de la muestra, se encuestaron a 17 individuos. El promedio de permanencia de los adultos mayores en este establecimiento es de una media de 16 meses, siendo 24 meses el residente que lleva más tiempo en la CVT en cuestión

Respecto a las características de los beneficiarios, de acuerdo a los datos generados a partir de la encuesta, se identifica que un 43% de los encuestados son solteros.

Un 41% proviene de fuera de la comuna. Ya sea de Valparaíso o Villa Alemana.

- ***Infraestructura en Operación***

El recinto comenzó a operar el 2013, a pesar de que el final de la construcción se había estimado para el 2011. Para el indicador de ubicación, se consideró el promedio de las notas que puso cada adulto mayor encuestado sobre la Recepción, Sala Múltiple, Comedor, Lavandería, Bodega, Baño, Dormitorio, Baño personal, Cocina, Sala de Estar/Comedor y Equipamiento.

Del total de 17 adultos mayores encuestados, los 17 evalúan con nota 5, 6 y 7 la calidad de la infraestructura. El promedio de nota de este indicador fue de un 7. En general, la evaluación de los usuarios de las viviendas respecto a su infraestructura es positiva.

- ***Costos de Mantenimiento y Operación***

Para la operación del recinto, se asignan \$9.714.600, que aporta SENAMA para honorarios del monitor, \$7.995.000 para gastos de remuneraciones, \$500.000 para gastos administrativos, y \$1.219.600 para gastos de reparación; es decir un total de \$19.429.200 anuales.

- ***Modelo de Gestión y Calidad del Servicio***

Otro indicador que se consideró dentro de la Encuesta de Satisfacción de Usuarios fue el porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5, 6 y 7 la calidad del **funcionamiento del recinto**. Para este indicador se considera el promedio de nota de cada beneficiado sobre el Mantenimiento, Calefacción, Aseo e Higiene, Acopio, Lavandería y Abastecimiento y Adquisiciones. Del total de encuestados, el 100% evalúa con nota sobre 5 la calidad de funcionamiento del proyecto, y el promedio es 6,6.

Respecto al porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5 **la calidad de las prestaciones** del recinto durante su período de operación, 4 de los 17 encuestados respondieron a esta pregunta, sin embargo, todos hicieron énfasis en que ellos cocinan, y que su alimentación es en función de la capacidad monetaria del saldo de su pensión. El promedio a este indicador es de un 5,6.

El factor con peor evaluación es el mantenimiento de la infraestructura, aunque con nota sobre 6.

- ***Ocupación***

La CVT de La Ligua cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 100%, Es decir que se encuentra completo y no tiene cupos disponibles.

• **Resumen de Indicadores de Mediano Plazo CVT La Ligua**

Respecto a los indicadores de mediano plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°30. Indicadores de Mediano Plazo CVT La Ligua

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	19.429.200	-	-
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	17	17	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	7,0		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	17	17	100%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	4	17	24%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,6		
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,5		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5 la ubicación del establecimiento terminado.	$100\% * \frac{Usuarios\ satisfechos}{Total\ Encuestados}$	17	17	100%
Tasa de ocupación efectiva.	$\frac{A}{B}$	20	20	1
Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento.	$\frac{\sum_i^n Estadía\ individuo\ i}{Total\ usuarios}$	$\frac{280}{20}$		14
Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Mediana (estadía en meses)	16		
Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Máx (estadía en meses)	24		
Porcentaje de población atendida que no es parte de la población objetivo (autovalentes)	$100\% * \frac{\sum individuos\ no\ objetivo}{Total\ usuarios\ CVT}$	$100\% * \frac{7}{20}$		35%
Porcentaje de población atendida que proviene fuera del área de influencia, según encuesta	$100\% * \frac{\sum individuos\ fuera\ área\ influencia}{Total\ encuestados}$	$100\% * \frac{7}{17}$		41%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.³¹

d) Conclusiones

- El CVT cumple en un 59,7% en promedio con las normativas actuales y programa arquitectónico original. Instalaciones e infraestructuras en general se encuentran en buenas condiciones. El condominio de viviendas falla en general en accesibilidad universal, donde no cumple en ningún caso con la normativa mínima requerida.
- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con una rampa apta para el ingreso de sus residentes, no es apta de acuerdo a la pendiente del lugar, no contempla pasamanos doble a lo largo de su extensión.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados.
- Respecto al manual de diseño universal, cumple en un 0% con la normativa necesaria básica exigida.
- Este recinto es el que tiene la mejor evaluación de sus usuarios respecto a la ubicación, principalmente por la cercanía a servicios.
- El recinto se encuentra completamente utilizado, habiendo un porcentaje relevante (41%) que proviene de fuera de la comuna, pero que pertenecen a la región.
- La administración del recinto recae en la Municipalidad de La Ligua, pero, en general, tiene una buena evaluación de su funcionamiento por parte de los usuarios.

³¹El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.2.2 Proyecto CVT comuna de San Antonio

Nombre del Proyecto	Construcción de 20 Viviendas Tuteladas Adulto Mayor Comuna de San Antonio
Código BIP	30086426-0
Sector	Vivienda
Dirección	
Región / Comuna	Valparaíso / San Antonio
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización V Región.
Nombre del Recinto	San Antonio 1
Institución de Dependencia	SENAMA
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de San Antonio
Año de Inicio de Operación	2012
Costo del Proyecto³²	M\$ 288.515
Plazo de Ejecución	12 meses
Superficie Construida³³	925,4 m ²
Cupos Totales	20
Cupos Asignados³⁴	20

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT.

Foto N°2 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

³² Moneda a diciembre 2014

³³Corresponde a la superficie señalada en el perfil ex ante.

³⁴ A diciembre del 2015

a) Descripción del Proyecto

Consideró la construcción de un condominio de 20 viviendas tuteladas para adultos mayores en la Comuna de San Antonio a un valor unitario por cupo de 575 UF desglosado en 570 UF para la obra civil que incluye el diseño, la obra física y el terreno, 4 UF para las consultorías y 1 UF para los gastos administrativos.

Las viviendas acogieron a 20 adultos mayores vulnerables socialmente que requieren solución habitacional integral. Posteriormente SERVIU entregó en comodato dicho Condominio al SENAMA para su operación, administración y mantenimiento.

b) Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de San Antonio, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el costo total real de ejecución del ítem de obras civiles versus el recomendado, se infiere que el costo real es de un 9% más que el costo total recomendado de ejecución del ítem de obras civiles. El costo real total del proyecto (M\$ 288.515) de la CVT de San Antonio aumentó en un 18% respecto del costo recomendado (M\$ 244.550). En conclusión, se infiere que, el costo total ejecutado respecto al recomendado, tanto de obras civiles como del total del proyecto, es de un promedio de un 13,5% más.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del plazo total respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, se infiere que el plazo se cumplió en un 11% más de lo recomendado, es decir, el plazo total de la construcción de las obras civiles varió en 1 mes más respecto al ex ante. La fecha de inicio y de término fue el 14 de diciembre del 2011 y el 05 de octubre del 2012 respectivamente.

Dado que la fecha de término real de la ejecución de las obras civiles varió, es dable de suponer que también debiese haber variado el plazo total real del proyecto respecto al recomendado. El plazo total recomendado del proyecto era de 12 meses, existiendo una holgura de 3 meses en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 108% más, es decir, **el proyecto se entregó 13 meses después de lo estipulado en el ex ante**³⁵.

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original no presentó una superficie total a construir y tampoco se detalla en el informe de asistencia técnica efectuado por SENAMA el 2010. La única magnitud mencionada es la cantidad de 20 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°31. Comparación Programa Arquitectónico San Antonio

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ³⁶	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Área común			
Comedor común	20,0	SI	
	6,7	SI	
Oficina técnica/ social administrativo			
Recepción	10	SI	
		Si	En sala común, no apto para discapacitados
Baño Visitas	1,7		
			Sin área de tendedero ni planchado
Lavandería	10,7	SI	
Bodega general	22,5	SI	
Depósito o sala de basura	4,0	NO	
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor – Comedor	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

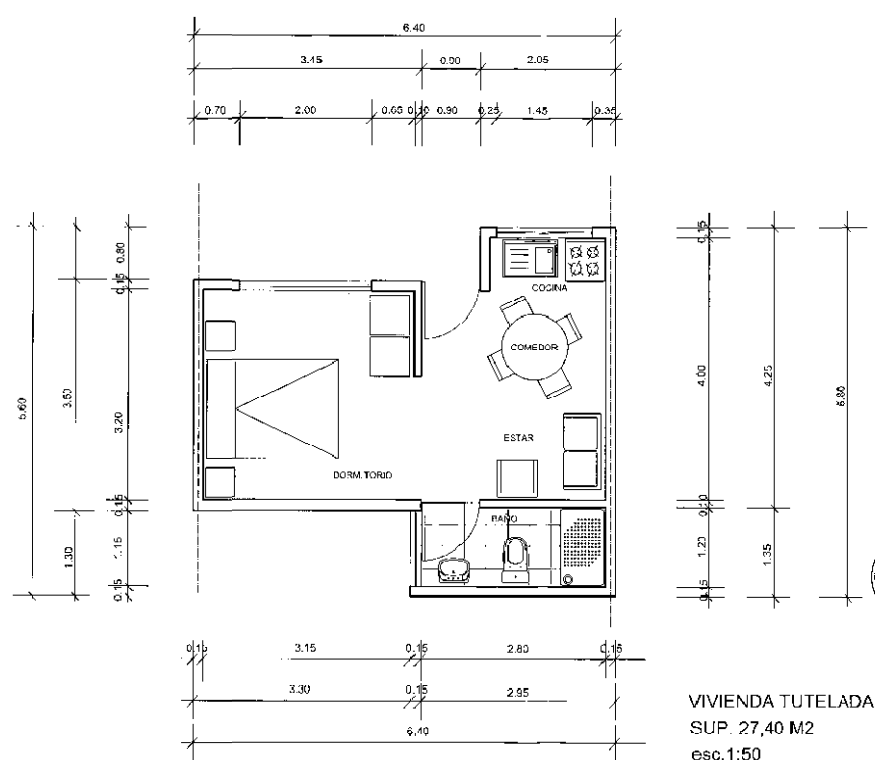
Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

³⁵No se tiene antecedentes suficientes para concluir las razones de este aumento de plazo.

³⁶ Superficies según "Programa Habitacional Para el Adulto Mayor-Plan Piloto 2008" Tabla: "Programa Arquitectónico y Superficies Mínimas Exigidas" MINVU-SENAMA.

En el Condominio de Viviendas Tuteladas de San Antonio, si bien se consideran algunos recintos mínimos exigidos, su estado y mantenimiento es regular o deficiente. Además, quedan muchos recintos sin acoger como son las dependencias y baños del conserje, en áreas comunes no se contempla áreas de tendedero ni planchado, no cuenta con sala de depósito o sala de basura. No contempla baño de discapacitados para el área de salón multiuso. Se agrega al programa el baño para administración, el cual se encuentra dentro del mismo recinto.

Figura N°8 Plano zona privada tipo en Condominio de Viviendas Tuteladas.



Fuente: Elaboración Propia, Material dispuesto por administración (2015)

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad. (Título 4, Capítulo 1. OGUC)**

De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en el componente de habitabilidad este recinto no cumple ítem de:

Tabla N°32. Condiciones de habitabilidad

ITEM	Normativa
Pavimento Táctil	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En pavimentos el condominio no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes. Está condición hace peligroso el tránsito en el condominio por las diferencias de nivel que se producen por efectos del terreno.

- **Condiciones Generales de Seguridad. (Título 4, capítulo2. OGUC)**

De acuerdo a condiciones generales de seguridad este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura. Estos ítems corresponden a:

- Antideslizantes. Material antideslizante para rampas.
- Pasillo de Salida. El cual debe tener un ancho mínimo de 1.80 m
- Puertas del recinto. cumple en un 100% ya que éstas deben tener un ancho de hoja no menor a 0,85 m y un alto no menos de 2 m. además están deben abrir hacia afuera en el sentido de evacuación. Considerar de igual forma que Catres clínicos no caben por las puertas de cada uno de los dormitorios.
- Señalización. Considera señales gráficas adecuadas en vías de evacuación y accesos.

• **Cumplimiento Manual de Diseño Universal en el Espacio Público**

Tabla N°33. Diseño universal en el Espacio Público NO considerado en CVT

Elementos que garantizan desplazamiento autónomo de discapacitados
Pavimento táctil en exterior
Pavimento táctil en interior
Letrero braille
Rebaje de soleras
Rebaje con endiente menor a 12%
Rebaje de soleras con dispositivos de rodados

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En el caso de **Diseño Universal en el Espacio Público**, el Condominio de viviendas Tuteladas de San Antonio, no cumple con la normativa en cuanto a materialidad de sus circulaciones y accesos,

no está previsto de pavimentos táctiles al exterior ni al interior de las áreas comunes y viviendas respectivamente. No contempla letreros braille ni rebajes de solera para adultos mayores que así lo requieran.

- **Resumen Normativas CVT San Antonio**

Tabla N°34. Tabla Resumen Normativas CVT San Antonio

ITEM	Puntuación (%)
Normativa General	
Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad	85
Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones de Seguridad	100
Manual de Diseño Universal en el Espacio Público	50
Estándar Técnico en cuanto a programa Arquitectónico Ex Ante	90,9
Promedio	81,5³⁷

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

Según promedio de estándares del estudio, el condominio de viviendas tuteladas cumple en un 81,5%. Instalaciones e infraestructuras en general se encuentran en condiciones regulares. El recinto falla en lo referido a la normativa de hogares y su estándar técnico. Al interior de las casas se aprecia humedad y filtración de aguas lluvias en cielos y muros de viviendas. En cuanto a terminaciones, en estudio de bases y materiales para cocina y estar se considera terminaciones de cerámicas, mientras que las casas fueron entregadas con alfombra, lo que no cumple en cuanto a bases ni normativa, las cuales piden directamente terminaciones de cerámicas para recintos de cocina y comedor en normativa.

Foto N°3 Fotografías Condominios Vivienda Tuteladas.

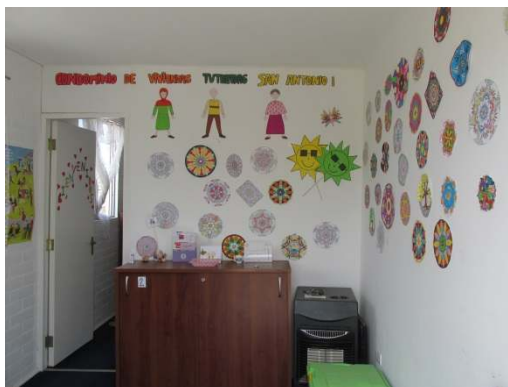
³⁷El valor indicado, corresponde al porcentaje de ítems cumplidos en cada sección, de acuerdo a la ficha de infraestructura para el proyecto; la cual se adjunta para cada proyecto en la carpeta "Arquitectura" del Anexo 8.4 para el proyecto.



Circulaciones al interior de C.V.T.



Vivero



Recepción Condominio



Zona de Seguridad de Condominio

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

En general, el proyecto no da cumplimiento a las siguientes especificación y normativas:

- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura.
- Respecto al manual de diseño universal, no cumple con la normativa en cuanto a materialidad de sus circulaciones y accesos, no está previsto de pavimentos táctiles al exterior ni al interior de las áreas comunes y viviendas respectivamente. No contempla letreros braille ni rebajes de solera para adultos mayores que así lo requieran.

• ***Resumen Indicadores de Corto Plazo CVT de San Antonio***

Respecto a los indicadores de corto plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°35. Indicadores de Corto Plazo CVT de San Antonio

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Ejecutado (A)	Recomendado (B)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Obra Civil	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	10	9	11%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	25	12	108%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	265.354	242.421	9%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	288.515	244.550	18%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	332	925,4	35,9
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones del programa arquitectónico	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	10	11	90,9%
Porcentaje de Cumplimiento de Especificaciones y Equipamiento asociado a Accesibilidad Universal	$100\% * \frac{\text{ítems cumplidos}_A}{\text{Total ítem}_B}$	6	12	50%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.³⁸

c) Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

- **Área de Influencia y Ubicación**

El CVT de San Antonio se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

³⁸El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

Figura N°9 Ubicación CVT San Antonio



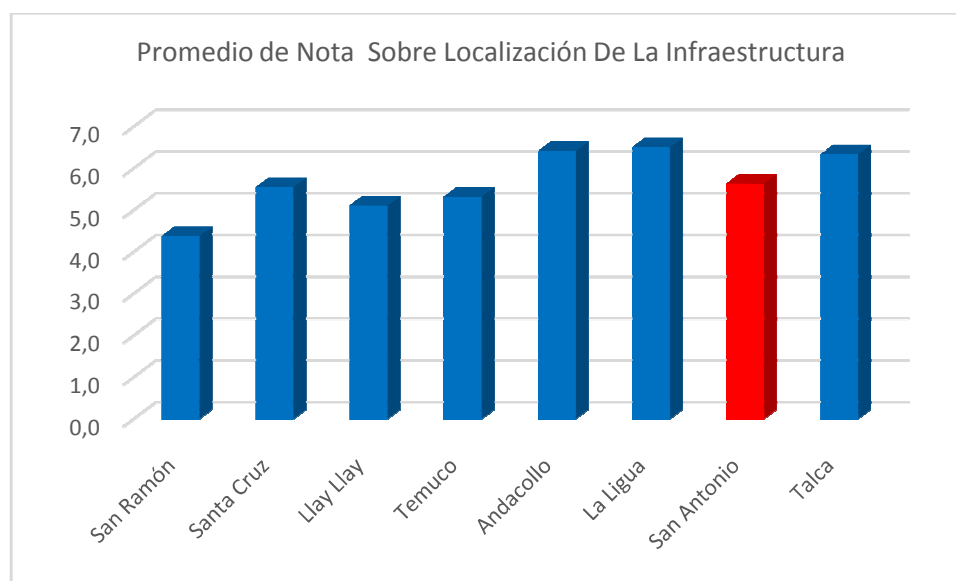
Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El CVT de San Antonio se encuentra en el sector norte alto de la ciudad, principalmente residencia y vulnerable. Se observa un consultorio médico en el terreno inmediatamente vecino y un centro de culto religioso (católico), pero no se observan servicios de comercio en la cercanía. Se observa buena conexión de transporte público.

Respecto al indicador de ubicación, se observa que el 67% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, 10 encuestados de 15 consideran que el CVT se encuentra bien ubicado. El promedio de nota en éste indicador es de 5,6. El factor peor evaluado por los usuarios es la seguridad.

En el siguiente gráfico se puede observar una comparación entre la localización de la infraestructura, donde San Antonio se encuentra debajo del promedio de las evaluaciones de los CVT.

Figura N°10 Comparativa de Evaluación de Localización entre CVT



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

- **Población Atendida y Población Objetivo**

En el CVT de la Comuna de San Antonio residen 20 adultos mayores, de los cuales, según la determinación de la muestra, sólo se encuestaron a 15 individuos. El promedio de permanencia de los adultos mayores encuestados en este establecimiento es de 25,2 meses, siendo 50,4 meses el residente que lleva más tiempo en la CVT en cuestión.

Respecto a las características de los beneficiarios, de acuerdo a los datos generados a partir de la encuesta, se identifica que un 40% de los encuestados son solteros.

De los 15 residentes encuestados 6 señalan que, antes de ingresar a la CVT, residían en una localidad distinta a San Antonio, identificándose de Llole o Cartagena, que sigue siendo de la región.

a) **Infraestructura en Operación**

Para el presente indicador, fundamentando que es una CVT, se consideró el promedio de las notas que puso cada adulto mayor encuestado sobre la Recepción, Sala Múltiple, Comedor, Lavandería, Bodega, Baño, Dormitorio, Baño personal, Cocina, Sala de Estar/Comedor y Equipamiento.

Del total de adultos mayores encuestados, 13 evalúan con nota 5, 6 y 7 la calidad de la infraestructura. El promedio de nota de este indicador fue de un 5,9.

El factor con peor evaluación es la sala de estar/comedor de las viviendas; lo cual puede deberse a factores subjetivos de los evaluadores, respecto a sus expectativas de calidad de las viviendas.

- **Costos de Mantenimiento y Operación**

Respecto al mantenimiento de la infraestructura y los costos de operación, no hay datos exactos, sin embargo, de acuerdo a lo indicado por la administración, estos se financian con los aportes de SENAMA, que se desglosan en los siguientes componentes:

- \$9.000.000 para honorarios para el monitor, gastos administrativos y reparaciones.
- \$500.000 para gastos administrativos.
- \$1.209.600 para gastos de reparación.

Es decir, un total de \$10.709.600

- **Modelo de Gestión y Calidad del Servicio**

Otro indicador que se consideró dentro de la Encuesta de Satisfacción de Usuarios fue el porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5, 6 y 7 la calidad del **funcionamiento del recinto**. Para este indicador se considera el promedio de nota de cada beneficiado sobre el Mantenimiento, Calefacción, Aseo e Higiene, Acopio, Lavandería y Abastecimiento y Adquisiciones. Del total de encuestados, el 60% evalúa con nota sobre 5 la calidad de funcionamiento del proyecto, y el promedio es 5,8.

Respecto al porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5 la **calidad de las prestaciones** del recinto durante su período de operación, sólo 6 de 15 encuestados respondieron a esta pregunta, sin embargo, todos hicieron énfasis en que ellos cocinan, y que su alimentación es en

función de la capacidad monetaria del saldo de su pensión. Dado que el saldo de pensión es marginal, los mayores evalúan con un 2 este indicador.

Los ítems peor evaluados son la calefacción y la alimentación, probablemente porque no se reciba algún aporte adicional por la administración, a lo que consume o dispone cada uno de los residentes.

- **Ocupación**

La CVT de San Antonio cuenta con una tasa de ocupación efectiva de un 100%, Es decir que se encuentra completo y no tiene cupos disponibles.

- **Resumen de Indicadores de Mediano Plazo CVT San Antonio**

Respecto a los indicadores de mediano plazo para el proyecto, son los siguientes:

Tabla N°36. Indicadores de Mediano Plazo CVT San Antonio

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual de los costos de operación y mantenimiento anual, respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	10.709.600	-	-
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de la infraestructura terminada de área común.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	13	15	87%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada del área común.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	$\bar{X} = 5,9$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación de la vivienda	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	9	15	60%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura de la vivienda	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	$\bar{X} = 6,3$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa sobre nota 5, la calidad de las prestaciones del recinto durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	1	15	7%
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto calidad de las prestaciones del recinto durante su operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	$\bar{X} = 2$		
Nota promedio entregada por adultos mayores atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	$\bar{X} = 5,6$		
Porcentaje de adultos mayores atendidos que evalúa con nota 5 la ubicación del establecimiento terminado.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	10	15	67%
Tasa de ocupación efectiva.	$\frac{A}{B}$	20	20	1

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Promedio de estadía en meses de los adultos mayores del establecimiento.	$\frac{\sum_i^n \text{Estadía individuo } i}{\text{Total usuarios}}$	$\frac{504}{20}$		25,2
Mediana de Estadía en meses de los adultos mayores en el establecimiento	Mediana (estadía en meses)		33,6	
Estadía máxima en meses de un adulto mayor vigente en el establecimiento	Máx (estadía en meses)		50,4	
Porcentaje de población atendida que no es parte de la población objetivo	$100\% * \frac{\sum \text{individuos no objetivo}}{\text{Total usuarios CVT}}$	$100\% * \frac{5}{20}$		30%
Porcentaje de población atendida que proviene fuera del área de influencia, según encuesta	$100\% * \frac{\sum \text{individuos fuera área influencia}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{6}{15}$		40%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015), por la entrevista que se llevó a cabo al CVT y por la encuesta que se concretó con cada Adulto Mayor.³⁹

d) Conclusiones

- El CVT cumple en un 81,5% en promedio con las normativas actuales y programa arquitectónico original. Instalaciones e infraestructuras en general se encuentran en condiciones regulares. El recinto en lo que falla es en normativa de hogares y estándar técnico.
- Respecto a la normativa OGUC, no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.
- Respecto a las condiciones de seguridad, este recinto cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura.
- Respecto al manual de diseño universal, no cumple con la normativa en cuanto a materialidad de sus circulaciones y accesos, no está previsto de pavimentos táctiles al exterior ni al interior de las áreas comunes y viviendas respectivamente. No contempla letreros braille ni rebajes de solera para adultos mayores que así lo requieran.
- Respecto al indicador de ubicación, se observa que el 67% de los mayores evalúa con nota sobre 5 la localización del proyecto, es decir, 10 encuestados de 15 consideran que el CVT se encuentra bien ubicado. El promedio de nota en éste indicador es de 5,6. El factor peor evaluado por los usuarios es la seguridad.
- La administración corresponde a la Municipalidad de San Antonio, y, en general, hay una buena evaluación de la administración, aunque se estime existen pocos servicios comunes, e incidentes entre adultos mayores que han incrementado la inseguridad entre los residentes.

³⁹El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

- Respecto a las prestaciones existe una baja evaluación, especialmente en los ítems alimentación y calefacción, probablemente influido por problemas de seguridad y convivencia.

3.2.3 Proyecto CVT comuna de Santa Cruz

Nombre del Proyecto	Construcción Viviendas Tuteladas Adulto Mayor, Comuna de Sta. Cruz
Código BIP	30086403-0
Sector	Vivienda
Dirección	
Región / Comuna	O'Higgins / Santa Cruz
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Unidad Técnica y Financiera	Servicio Vivienda y Urbanización VI Región
Nombre del Recinto	CVT Paniague
Institución de Dependencia	SENAMA
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Santa Cruz
Año de Inicio de Operación	2010
Costo del Proyecto⁴⁰	M\$ 273.655
Plazo de Ejecución	14 meses
Superficie Construida⁴¹	740 m ²
Cupos Totales	20
Cupos Asignados⁴²	17

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por SENAMA (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a al CVT.

Foto N°4 Fotografía Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

⁴⁰ Moneda a diciembre 2014

⁴¹ Corresponde a la superficie para el proyecto, indicada en el perfil

⁴² A diciembre del 2015

a) Descripción del Proyecto

El proyecto consideró la contratación por parte de Serviu Región Metropolitana, del diseño y construcción de 20 viviendas en la comuna de Santa Cruz, destinados a acoger a adultos mayores valentes, vulnerables socialmente que requieren una solución habitacional.

Las actividades de este proyecto de inversión comprendieron el llamado a licitación, estudio de ofertas, contratación y construcción de las obras, inspección técnica, recepción y pago de las mismas. Así mismo, consideró la entrega en comodato de las viviendas al SENAMA para su equipamiento, administración y mantenimiento.

b) Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto CVT de la comuna de Santa Cruz, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo, plazo ejecutado y magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto, los costos de operación y mantenimiento, la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, tasa de ocupación y modelo de gestión del recinto**.

- **Costo Total Ejecutado**

Al comparar el **costo real de ejecución** del ítem de obras civiles versus el recomendado, se observa que el costo real es de un 17% más que el costo total recomendado de ejecución del ítem de obras civiles. El costo real total del proyecto (M\$ 273.655) de la CVT de Santa Cruz aumentó en un 48% respecto del costo recomendado (M\$ 184.281).

El mayor costo se debe a los requerimientos para cumplir con las exigencias de SENAMA respecto a las características de los recintos.

- **Plazo Total Ejecutado**

De la variación porcentual del **plazo** respecto al tiempo de ejecución de las obras civiles, recomendado versus real, se observa que fue un 40% más, es decir, el plazo total de la construcción de las obras civiles varió en 4 meses más respecto al ex ante. Dado que la fecha de término real de la ejecución de las obras civiles varió, es dable de suponer que también debiese haber variado el plazo total real del proyecto respecto al recomendado. El plazo total recomendado del proyecto era de 10 meses, existiendo ninguna holgura en comparación al plazo recomendado de la ejecución de las obras civiles. La variación porcentual del plazo total ejecutado respecto al recomendado fue de un 170% más, es decir, **el proyecto se entregó 17 meses después de lo estipulado en el ex ante**. La razón de este plazo adicional fue la incorporación de obras adicionales para cumplir con las exigencias de SENAMA para este tipo de recintos.

- **Magnitud – Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico original no presentó una superficie total a construir en Perfil Ex Ante, pero si en la Ficha IDI del proceso presupuestario 2009. La magnitud mencionada es de 740 m² y la cantidad de 20 viviendas, las cuales se cumplen en Ex post.

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°37. Comparación Programa Arquitectónico Santa Cruz

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ⁴³	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Área común			
Comedor común	20,0	SI	
	6,7	SI	
Oficina técnica/ social administrativo			
Recepción	10	SI	
Baño Visitas	1,7	No	
			Secadora en mal estado, sin tendedero ni planchado.
Lavandería	14,3	SI	
Bodega general	22,5	SI	
Depósito o sala de basura	4,0	No	
Zona Privada Vivienda			
Dormitorio	9,0	SI	

⁴³ Superficies según "Programa Habitacional Para el Adulto Mayor-Plan Piloto 2008" Tabla: "Programa Arquitectónico y Superficies Mínimas Exigidas" MINVU-SENAMA.

Bases Programa Habitacional para el Adulto Mayor CVT	Ex Ante ⁴³	Ex Post	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Usos
Baño	2,9	SI	
Closet	0,9	SI	
Estar – Comedor – Comedor	9,0	SI	

El anexo 8.4 presenta el detalle del programa arquitectónico del proyecto.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El CVT de Santa Cruz, cuenta con el 81,8% del programa presupuestado en el perfil ex ante. Además del baño de visitas y sala de basura, faltan un dormitorio y baño para conserje, espacio para el planchado y secado de la ropa y una sala de estar donde reunirse a diario.

- **Cumplimiento de Normativa OGUC**

- **Condiciones de habitabilidad. (Título 4, Capítulo 1. OGUC)**

De acuerdo a ficha de inspección de arquitectura, en el componente de habitabilidad este recinto no cumple ítem de:

Tabla N°38. Condiciones de habitabilidad

ITEM	Normativa
Pavimento Táctil	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

En pavimentos el Condominio no cuenta con pavimento táctil que indique diferencia de niveles para las personas no videntes.

- **Condiciones Generales de Seguridad. (Título 4, capítulo2. OGUC)**

De acuerdo a condiciones generales de seguridad este recinto no cumple en totalidad los ítems considerados en la ficha de arquitectura. Estos Ítems no logrados corresponden a:

Tabla N°39. Condiciones de seguridad

ITEM	Normativa
Señalización	Todas las vías de evacuación y sus accesos deben identificarse mediante señales de gráfica adecuada.

Fuente: Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

El condominio de viviendas tuteladas, cuenta con circulación adecuada para adultos mayores. A pesar de ello, no cuenta con señalización requerida para indicar vías de evacuación, accesos ni recintos.