



EVALUACIÓN EX POST DE MEDIANO PLAZO
A PROYECTOS DE GIMNASIOS DE DEPORTE
RECREATIVO Y POLIDEPORTIVOS
RESUMEN EJECUTIVO

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

2016

El presente estudio corresponde al Resumen Ejecutivo del informe final de la consultoría ID 730566-38-LE15 efectuada por la empresa 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.

Agosto de 2016.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.3 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	6
1.4 PROYECTOS BAJO ANÁLISIS.....	7
2. ANTECEDENTES METODOLÓGICOS.....	9
2.1 REVISIÓN DE NORMATIVAS Y ESTÁNDAR TÉCNICOS.....	9
2.2 CARACTERIZACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN EX ANTE DE INFRAESTRUCTURA.....	10
2.3 MODELO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	10
2.4 GESTIÓN FUNCIONAL.....	11
2.5 ORGANIZACIÓN INTERNA	11
2.6 OFERTA DE ACTIVIDADES	12
2.6.1 Actividades	12
2.6.2 Proyección de Usuarios.....	12
2.7 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO.....	12
2.8 DEFINICIÓN Y ESTIMACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	13
3. EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO	18
3.1 GIMNASIOS RECREATIVOS	19
3.1.1 Proyecto Gimnasio Norponiente, Puente Alto.....	19
3.1.2 Proyecto Gimnasio Población, Peralillo.....	22
3.1.3 Proyecto Gimnasio Municipal, Pirque.....	25
3.1.4 Proyecto Gimnasio Sector La Compañía, Graneros	28
3.2 POLIDEPORTIVOS CON PISCINA	31
3.2.1 Proyecto Polideportivo Estación Central	31
3.2.2 Proyecto Polideportivo Playa Ancha.....	35
3.3 POLIDEPORTIVOS GRANDES	38
3.3.1 Proyecto Polideportivo Vallenar.....	38
3.3.2 Proyecto Polideportivo Villa Alemana, Valparaíso	41
3.3.3 Proyecto Polideportivo Ovalle	44
3.4 POLIDEPORTIVOS MEDIANOS	47
3.4.1 Proyecto Polideportivo Cauquenes.....	47
3.4.2 Proyecto Polideportivo Curicó	50
3.4.3 Proyecto Polideportivo Machalí.....	53
3.5 POLIDEPORTIVOS PEQUEÑOS	56
3.5.1 Proyecto Polideportivo Panguipulli.....	56
3.5.2 Proyecto Polideportivo Mejillones, Antofagasta	59

3.5.3	<i>Proyecto Polideportivo Vicuña, Coquimbo</i>	62
4.	CUMPLIMIENTO DEL ESTANDAR TÉCNICO DE LOS RECINTOS	65
4.1	ESTÁNDAR TÉCNICO	65
4.1.1	<i>OGUC</i>	65
4.1.2	<i>Accesibilidad Universal</i>	66
4.1.3	<i>Equidad de Género</i>	68
4.1.4	<i>Seguridad Anti Vandálica</i>	68
4.2	MODIFICACIONES DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO	69
4.3	CAMBIOS DE MATERIALIDAD	74
4.3.1	<i>Estructura</i>	74
4.3.2	<i>Revestimiento</i>	74
4.3.3	<i>Piso Multicancha</i>	75
4.4	RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE INFRAESTRUCTURA	76
5.	INDICADORES DE MEDIANO PLAZO Y ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DE USUARIO	78
5.1	INDICADORES PRINCIPALES	78
5.2	CONCLUSIONES EVALUACIÓN EX POST	81
5.2.1	<i>Gimnasios Deporte Recreativo</i>	81
5.2.2	<i>Polideportivos con Piscina</i>	83
5.2.3	<i>Polideportivos Grandes, Medianos y Pequeños</i>	84
5.3	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO	85
5.3.1	<i>Gimnasios Deporte Recreativo</i>	85
5.3.2	<i>Polideportivos</i>	87
6.	MODELO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	89
6.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL MODELO DE GESTIÓN	89
6.1.1	<i>Gimnasios Deporte Recreativo</i>	89
6.1.2	<i>Polideportivos</i>	90
6.2	CONCLUSIONES DEL DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS	92
7.	COSTOS MÁXIMOS POR USUARIO	93
7.1	PARÁMETROS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS	94
7.2	VARIABLES CRÍTICAS RESPECTO AL COSTO MÁXIMO	94
7.3	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL COSTO MÁXIMO POR USUARIO	96
7.4	ANÁLISIS DE VARIABLES DE IMPACTO	97
8.	ANÁLISIS METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN EX ANTE	99
8.1	INDICADORES DE MAGNITUD	99
8.2	ANÁLISIS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES	100

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.

Dentro de las iniciativas que se someten al Sistema Nacional de Inversiones (SNI), se encuentran los proyectos deportivos, cuya preparación se basa en la “Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de Infraestructura Deportiva”.

El Ministerio del Deporte (MINDEP) fue creado mediante la Ley N° 20.686 del 28/08/2013 como órgano superior de colaboración para la Presidencia de la República en materias referidas a la Política Nacional del Deporte. La Subsecretaría del Deporte es la responsable de la administración y servicio interno del Ministerio y de la coordinación de acciones con el Instituto Nacional de Deportes (IND).

La infraestructura deportiva presenta una estructura de financiamiento mixta en la cual participan todos o algunos de los siguientes agentes: Municipalidades, Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), aportes del sector privado y MINDEP/IND.

El IND tiene por misión “Promover el desarrollo del deporte y la actividad física de la población a través de la ejecución de planes y programas de fomento e infraestructura, y el financiamiento de proyectos, orientados a fortalecer el deporte infantil, aumentar la práctica y adherencia hacia la actividad física deportiva a lo largo de todo el ciclo de vital sin exclusión y mejorar el rendimiento deportivo, tomando como eje su evolución dentro del Sistema de Competencias Deportivas, con una perspectiva intersectorial, cultural, territorial y de género”.

En este contexto de tareas sectoriales, se inserta el presente estudio que busca realizar una evaluación ex post de un total de 15 proyectos de gimnasios de deportes recreativos y polideportivos en diversas regiones del país, definiendo y evaluando indicadores de mediano plazo.

De esta manera, el estudio, busca analizar la situación de estos proyectos, de manera de observar su efectividad en el alcance del objetivo de promoción del deporte y la actividad física, para distintos tipos de usuarios de las áreas bajo análisis; e identificar si las iniciativas han podido ser sustentables en el tiempo, tanto desde el punto de vista de la infraestructura, como su gestión, más aún considerando que se trata de proyectos que pasaron de la etapa perfil a la etapa ejecución.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar gimnasios de deportes recreativos y polideportivos en operación en aspectos relativos a características, localización, componentes, tamaño de población atendida y modelo de gestión aplicado, que permitan definir estándares para la formulación de nuevas iniciativas y aporten a la generación de una metodología de formulación y evaluación de este tipo de proyectos de infraestructura deportiva.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la infraestructura en cuanto al costo, plazo y programa arquitectónico (original vs ejecutado) y equipamiento implementado, considerando el cumplimiento del estándar técnico relacionado con la normativa exigida para establecimientos deportivos.
- Analizar la operación de los proyectos, indicadores de mediano plazo, según las características de cada proyecto, complementando con el análisis de satisfacción usuaria en cuanto a la calidad de la infraestructura, equipamiento, servicios entregados por el operador, asistencia técnica IND – Operador y localización de los gimnasios deporte recreativo y polideportivos
- Analizar el modelo de gestión de la infraestructura deportiva, estableciendo la brecha entre lo programado y lo que se encuentra actualmente en operación
- Analizar el proyecto en cuanto a sus resultados en operación y establecer un parámetro recomendado de costo máximo por usuario
- Analizar los aspectos y variables relevantes a considerar en la metodología de formulación y evaluación ex ante de proyectos de gimnasios deporte recreativo y polideportivos, así como inputs para el sector.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El estudio considera el análisis de proyectos de infraestructura de ***gimnasios de deporte recreativos y polideportivos***, que son aprobados por el Sistema Nacional de Inversiones. En dicho sentido, su enfoque es principalmente en la comparación con la evaluación del perfil ex ante de cada proyecto, considerando los objetivos que originalmente se establece.

De esa manera se evalúan los componentes de infraestructura, operación y modelo de gestión. Para ello es importante identificar los conceptos de gimnasio y polideportivos.

En el caso de gimnasio, de acuerdo a lo indicado por el Instituto Nacional del Deporte (IND), se trata de recintos donde se practican actividades deportivas y recreativas en un espacio común. De acuerdo a la definición indicada en los términos de referencia, esto corresponde a recintos cerrados, con superficies aproximadas de 540 m².

En el caso de los polideportivos, de acuerdo a lo indicado por el IND, se trata de recintos donde se practican actividades deportivas y recreativas en más de un espacio, con separaciones entre ellas; esto es particularmente identificable por la presencia de salas de musculación o recintos para piscina. De acuerdo a la definición indicada en los términos de referencia, corresponde a recintos cerrados con superficies aproximadas de 2.000 m². De acuerdo a la información indicada por el IND, los polideportivos responden a tres tipos de prototipos, en función de las actividades consideradas para ellos. Se estima que permiten una capacidad de usuarios de 1.500 personas.

1.4 PROYECTOS BAJO ANÁLISIS

El trabajo considera evaluar 15 proyectos de infraestructura de gimnasios de deporte recreativo y polideportivos aprobados por el SNI, con obras terminadas y que actualmente se encuentran operando, para efectos de analizar el cumplimiento de los objetivos y condiciones técnicas de construcción y costos originalmente planteadas en la evaluación ex ante, dando cuenta además de las brechas existentes en el modelo de gestión de infraestructura y propuestas de mejoras para la metodología de preparación y evaluación de proyectos de infraestructura deportiva.

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

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Tabla N°1. Cartera de Proyectos de Gimnasios Recreativos y Polideportivos.

<i>Número</i>	<i>Código BIP</i>	<i>Nombre</i>	<i>Tipo</i>	<i>Región</i>	<i>Fuente de Financiamiento</i>	<i>Unidad Técnica</i>	<i>Año de Inicio de Operación</i>
1	30107104-0	Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso	Polideportivo	Valparaíso	Sectorial	Instituto Nacional del Deporte	2013
2	30113341-0	Construcción Polideportivo Italo Composto, Villa Alemana	Polideportivo	Valparaíso	Sectorial	Municipalidad de Villa Alemana	2013
3	30087738-0	Construcción Polideportivo de Estación Central	Polideportivo	Metropolitana	FNDR	Municipalidad de Estación Central	2013
4	30113379-0	Construcción Polideportivo de Mejillones	Polideportivo	Antofagasta	Sectorial	Municipalidad de Mejillones	2014
5	30113376-0	Construcción Polideportivo, Vallenar	Polideportivo	Atacama	Sectorial	Municipalidad de Vallenar	2014
6	30113117-0	Construcción Polideportivo Ciudad de Vicuña	Polideportivo	Coquimbo	Sectorial	Municipalidad de Vicuña	2014
7	30113346-0	Construcción Polideportivo Sector Alto de Ovalle	Polideportivo	Coquimbo	Sectorial	Municipalidad de Ovalle	2014
8	30112658-0	Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machalí	Polideportivo	O'Higgins	Sectorial	Municipalidad de Machalí	2014
9	30112801-0	Construcción Complejo Polideportivo Curicó	Polideportivo	Maule	Sectorial	Municipalidad de Curicó	2014
10	30113421-0	Construcción y Equipamiento Polideportivo Comuna de Cauquenes	Polideportivo	Maule	Sectorial	Municipalidad de Cauquenes	2014
11	30110791-0	Construcción Polideportivo Panguipulli	Polideportivo	Los Ríos	Sectorial	Municipalidad de Panguipulli	2014
12	30045271-0	Construcción Gimnasio Población, Peralillo	Gimnasio	O'Higgins	FNDR	Municipalidad de Peralillo	2013
13	30044813-0	Construcción Gimnasio Sector La Compañía, Graneros	Gimnasio	O'Higgins	FNDR - Sectorial	Municipalidad de Graneros	2013
14	30097950-0	Construcción Gimnasio Municipal Comuna de Pirque	Gimnasio	Metropolitana	FNDR	Municipalidad de Pirque	2013
15	20181624-0	Construcción Gimnasio Sector Norponiente, Puente Alto	Gimnasio	Metropolitana	FNDR	Municipalidad de Puente Alto	2013

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (2015)

2. ANTECEDENTES METODOLÓGICOS

2.1 REVISIÓN DE NORMATIVAS Y ESTÁNDAR TÉCNICOS

A continuación, se explican las normativas y estándar técnico utilizados para la definición de criterios que conforman la **ficha de evaluación de infraestructura**; esto con el objetivo de poder evaluar respecto a un estándar técnico requerido para la construcción de recintos deportivos.

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
 - Capítulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad. Se evalúan los criterios mínimos de accesibilidad universal según normativa en OGUC publicada en D.O en septiembre de 2008, que especifica que “todo edificio sin importar su carga de ocupación que preste un servicio a la comunidad deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos”
 - Capítulo 2 de Título 4: De las condiciones generales de Seguridad. Se evalúan criterios para áreas destinadas al público en edificios de uso público, con respecto a la seguridad de vías de evacuación.
 - Capítulo 8 de Título 4: Establecimientos Deportivos y Recreativos. Se evalúa el cumplimiento de requisitos básicos para “proyectos de instalaciones deportivas tales como, estadios, gimnasios, piscinas públicas, pistas, canchas, multicanchas y demás localidades de dominio público o privado, destinados a la práctica de deportes, de actividades sociales o recreativas, tomando en cuenta su tipología, el impacto que genera su ubicación y las condiciones propias para su adecuado funcionamiento, deberán cumplir las siguientes condiciones.
- Manual de accesibilidad Garantizada en el espacio Público
 - Manual de diseño para personas con discapacidad permanente u ocasional. Recomendado “facilidades e implementos urbanos para el desplazamiento seguro de personas con discapacidad”. Desarrollado el MINVU.
- Manual de Diseño Universal en el Espacio Público
 - Dicho manual busca entregar “condiciones mínimas que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por

todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible”. Redactado por Serviu Metropolitano el año 2013.

- Diseño equitativo: Construcción para todas y todos.
 - Manual entrega criterios de equidad de género en el diseño y ejecución de la edificación pública. Redactado por la Dirección de Arquitectura de MOP, Gobierno de Chile.
- Espacios Urbanos Seguros
 - Recomendaciones de Diseño y Gestión comunitaria para la obtención de espacios urbanos seguros. La guía presenta criterios de prevención de la delincuencia mediante diseño ambiental. Redactado por MINVU, Gobierno de Chile. Se evaluará:

Para la evaluación de diseño y mantenimiento de los espacios, se realizó una visita inspectiva por parte de un arquitecto, evaluando como: BUENO (sin observaciones), REGULAR (falta de artículos mínimos, fácil de solucionar) o MALO (sin implementación, sin diseño o sin funcionamiento). Se evaluaron los espacios y el confort, tanto en diseño (calidad espacial construida) como mantenimiento (limpieza, orden e implementación).

2.2 CARACTERIZACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN EX ANTE DE INFRAESTRUCTURA

Para la evaluación de cumplimiento del programa arquitectónico original, definido en la formulación del proyecto (ex ante), el análisis se centralizó en dos aspectos: materiales (especificaciones técnicas) y programa arquitectónico.

2.3 MODELO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

El modelo de gestión corresponde al modo en que cada proyecto durante su operación efectúa la prestación de servicios deportivos, lo cual determina el requerimiento de recursos humanos, organización, responsabilidades, labores, metas, plazos y cronograma de programación de actividades y deportes.

El análisis del modelo de gestión de **gimnasios recreativos y polideportivos** considera los siguientes aspectos: Gestión Funcional, Oferta de Actividades, Gestión de Mantenimiento, Estudio Económico Financiero, Indicadores de Gestión.

2.4 GESTIÓN FUNCIONAL

Los tipos de gestión que se adecúan a este plan, presentaban las siguientes características:

Tabla N°2. Tipos de Gestión Sector Deporte

<i>Tipos de Gestión</i>	<i>Características</i>
Gestión Directa	- Por la propia Municipalidad - Por una Corporación Municipal - Por IND u otro Organismo del Estado
Gestión Indirecta	- Por una Concesión - Prestación de Servicios - Administración por Encargo de Gestión

Fuente: Plan de Gestión de Polideportivos.

La gestión presenta variados ámbitos, los que se detallan a continuación:

2.5 ORGANIZACIÓN INTERNA

El equipo humano, recomendado en el perfil, para dirigir el buen funcionamiento del polideportivo es el siguiente:

Figura N°1 Organigrama diseñado para funcionamiento Polideportivo



Fuente: Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

2.6 OFERTA DE ACTIVIDADES

2.6.1 Actividades

El programa de actividades propuesto en el modelo consideraba factores como: clima de la zona, tipo de población (adultos, niños, tercera edad, etc.) y sus necesidades.

Se identifican tres tipos de actividades: Deportivas, extra programáticas y educaciones.

2.6.2 Proyección de Usuarios

La proyección de usuarios es necesaria para poder hacer una estimación de los recursos, económicos, humanos, materiales que se necesitarán, así como para elaborar una programación de las actividades y servicios que se ofrecerán en el polideportivo.

Se debe establecer una relación entre las horas semanales y el número de usos que se le darán a cada espacio del polideportivo. Por lo tanto, se deben tener en consideración las siguientes variables:

2.7 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO

Dentro del objetivo 2 de este estudio se requiere aplicar una “Encuesta de Satisfacción” a los usuarios directos e indirectos de los gimnasios y polideportivos seleccionados. Para llevar a cabo dicho análisis, 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 gimnasios y polideportivos bajo análisis en este estudio.

Se determinó que el total de encuestas de satisfacción, en primera instancia, alcanzaría 136 encuestas de satisfacción¹, pero en virtud de las características geográficas, tiempo de levantamiento en terreno, magnitud de los recintos deportivos y lo planteado en la primera reunión de avance por el Ministerio de Desarrollo Social, se propuso aumentar esa muestra al doble (272) poniendo como piso mínimo de 15 encuestas por Recinto Deportivo.

Considerando que todos los Recintos deportivos cuentan con un número diferente de deportistas activos, se incorporó a la muestra la estratificación según porcentaje de cobertura. De esta manera el total de encuestas corresponde a 295.

¹Tamaño indicado en la oferta técnica.

Se aplicaron 277 encuestas de satisfacción en los 4 Gimnasios y 11 Polideportivos visitados, que representan al 95% del total de la muestra a encuestar (295). Se presentan dos casos en los cuales no se pudo lograr la muestra deseada, que es el caso del Gimnasio Población de la Comuna de Peralillo y el Polideportivo Juan Álvarez Rubiño de Mejillones.

2.8 DEFINICIÓN Y ESTIMACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Para analizar el cumplimiento de los objetivos de cada proyecto, se ha definido una propuesta de indicadores de corto y mediano plazo. En este contexto, se presenta la siguiente tabla resumen de dichos indicadores. En primer lugar, se presentan los indicadores de corto y mediano plazo, y en una tercera tabla, los indicadores de género.

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Tabla N°3. Indicadores de corto plazo por objetivo

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula ²	Periodicidad
1	Plazo	Eficiencia	Variación Porcentual del Plazo Obra Civil	Comparar el plazo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto
			Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto	Comparar el plazo total ejecutado (real) respecto al recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto
2	Costo	Eficiencia	Variación Porcentual del Costo Obras Civil	Comparar el costo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto
			Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto	Comparar el costo total ejecutado (real) respecto al recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto
3	Superficie de Infraestructura	Eficiencia	Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	Comparar la superficie total construida respecto a lo recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto
4	Programa Arquitectónico	Eficiencia	Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	Revisar ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico recomendado y comparar con lo efectivamente construido.	$100\% * \frac{ítems_A}{Total\ ítem_B}$	Al término del proyecto
5	CAE Inversión	Eficiencia	Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	Comparar el indicador económico efectivo, estimado con valores del término de ejecución del proyecto con el indicador económico recomendado en la formulación del proyecto.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Al término del proyecto

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

² A= valor ejecutado; B= valor recomendado

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Tabla N°4. Indicadores de mediano plazo por objetivo

N°	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula ³	Periodicidad
1	Costo de Operación	Eficiencia	Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	Comparar el costo de operación y mantenimiento en operación respecto al recomendado.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Anual
2	Dotación de Recursos Humanos	Eficiencia	Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	Comparar la composición de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado en el modelo de gestión.	$100\% * \frac{A}{B}$	Anual
3	Calidad del Servicio	Calidad	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa sobre nota 5, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	Obtener el porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de la infraestructura (producto), a través de la contabilización de la cantidad de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la calidad de infraestructura del proyecto.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	Anual
			Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	Obtener el promedio de la satisfacción usuaria en cuanto a la calidad de la infraestructura (producto)	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	Anual
4	Calidad del Servicio	Calidad	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa sobre nota 5, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	Obtener el porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad del servicio), a través de la contabilización de la cantidad de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la calidad del servicio.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	Anual
			Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	Obtener el promedio de la satisfacción usuaria en cuanto a la calidad del servicio que entrega la infraestructura.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	Anual
5	Localización	Calidad	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa sobre nota 5, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	Obtener el porcentaje de usuarios satisfechos con la localización de la infraestructura, a través de la contabilización de la cantidad de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la ubicación del recinto.	$100\% * \frac{\text{Usuarios satisfechos}}{\text{Total Encuestados}}$	Anual
			Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	Obtener el promedio de la satisfacción usuaria en cuanto a la ubicación del recinto.	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	Anual

³ A= valor ejecutado; B= valor recomendado

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Nº	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula ³	Periodicidad
6	Demanda	Eficacia	Porcentaje de cumplimiento de la demanda de usuarios	Comparar los usuarios efectivos respecto a lo recomendado, para determinar si el uso de la infraestructura está dentro de los parámetros estimados en la formulación.	$100\% * \frac{A}{B}$	Anual
7	CAE Operación	Eficiencia	Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	Comparar el indicador económico efectivo, estimado con valores de la operación del proyecto con el indicador económico recomendado en la formulación del proyecto.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Anual
8	Desarrollo de Actividades	Eficacia	Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	Verificar si el proyecto en operación imparte las actividades físicas y/o deportes definidos en el modelo de gestión con el cual el proyecto fue recomendado.	$100\% * \frac{A}{B}$	Anual
9	Desarrollo de Actividades	Eficacia	Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	Verificar si el proyecto en operación imparte el N° de horas recomendadas, independiente de las actividades físicas y deportes que impatan.	$100\% * \frac{A}{B}$	Anual
10	Ingresos por Operación	Eficiencia	Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	Comparar el ingreso efectivo vs el estimado en la formulación y verificar si el proyecto en operación está generando los ingresos proyectados.	$100\% * \frac{(A - B)}{B}$	Anual
11	Población Objetivo	Eficacia	Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	Determinar si el proyecto está atendiendo a la población objetivo o si también está beneficiando a población que no era parte de la población objetivo del proyecto.	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	Anual
			Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	Determinar si el proyecto está atendiendo a la población objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	Anual
12	Cobertura de Espectadores	Eficacia	Porcentaje de cumplimiento de la demanda de espectadores	Comparar los espectadores efectivos respecto a lo recomendado, para determinar si el uso de la infraestructura está dentro de los parámetros estimados en la formulación	$100\% * \frac{A}{B}$	Anual
13	Desarrollo de Actividades Adicionales	Eficacia	N° actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	N° actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de gestión original	<i>Actividades Nuevas</i>	Anual
14	Calidad de Vida por Actividad Física	Eficacia	Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	Obtener la percepción usuaria del incremento de la actividad física tras la construcción del proyecto.	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	Anual

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Tabla N°5. Indicadores de Género

N°	Tipo de Indicador	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodicidad
23	Corto Plazo	Infraestructura con Enfoque de Género	Eficacia	Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género	Evaluar consideraciones de género en la infraestructura, según estándar técnico. Se considera que la infraestructura cumple con las consideraciones que diferencien por género cuando presentan diferenciación en baños hombres, mujeres y salas de lactancia	$100\% * \frac{\text{Ítem género del proyecto}}{\text{Total Ítems Estándar Técnico}}$	Al término del proyecto
24	Mediano Plazo	Población Atendida con Enfoque de Género	Eficacia	Porcentaje de población encuestada que es parte de la población objetivo por género (mujeres)	Determinar si el proyecto está atendiendo con consideraciones de género. Porcentaje de mujeres encuestadas que es parte de la población objetivo	$100\% * \frac{\text{Total mujeres encuestados}}{\text{Total encuestados}}$	Anual
				Porcentaje de población encuestada que no es parte de la población objetivo por género (mujeres)	Determinar si el proyecto está atendiendo con consideraciones de género. Porcentaje de mujeres encuestadas que no es parte de la población objetivo	$100\% * \frac{\text{Total mujeres encuestadas no pob. obj.}}{\text{Total encuestados}}$	Anual

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

3. EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO

Para caracterizar cada proyecto en función de antecedentes vinculados a sus costos, plazos y magnitudes, se presenta a continuación una evaluación, proyecto a proyecto, ordenada por tipología para evaluar el proyecto en operación en comparación con el proyecto presentado en el perfil ex ante y con los estándar técnicos definidos.

Se ha identificado 5 tipologías de recintos:

- Gimnasio: Considera multicancha y servicios higiénicos, de diseño libre, acorde a cada terreno y condición urbana.
- Polideportivo con piscina: De grandes dimensiones, tienen un diseño libre depende del terreno.
- Polideportivo Pequeño: Prototipo de aproximadamente 1.570m² que considera multicancha, sala de musculación, servicios higiénicos y servicios de administración.
- Polideportivo Mediano: Prototipo de aproximadamente 1.870m² que considera multicancha, sala de musculación, servicios higiénicos y servicios de administración.
- Polideportivo Grande: Prototipo de aproximadamente 2.870m² que considera multicancha, sala de musculación, sala multiuso, servicios higiénicos y servicios de administración.

La distribución de los recintos visitados se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N°6. Establecimientos bajo evaluación, clasificados por categoría	
<i>Tipología del Recinto</i>	<i>Establecimiento</i>
Gimnasio	Gimnasio Norponiente, Puente Alto
	Gimnasio Población, Peralillo
	Gimnasio Municipal De Pirque
	Gimnasio Kiko Aravena, Graneros
Polideportivo Con Piscina	Polideportivo Estación Central
	Polideportivo Renato Raggio De Playa Ancha.
Prototipo Polideportivo Pequeño	Polideportivo Newenpulli, Panguipulli
	Polideportivo Juan Álvarez Rubiño, Mejillones
	Polideportivo Carlos Munizaga Miranda, Vicuña
Prototipo Polideportivo Mediano	Polideportivo Comuna De Cauquenes
	Polideportivo Omar Figueroa Astorga, Curicó
	Polideportivo Guillermo Chacón, Machalí
Prototipo Polideportivo Grande	Polideportivo Vallenar
	Polideportivo Ítalo Composto, Villa Alemana
	Polideportivo Angel Marentis Rallin, Ovalle

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

3.1 GIMNASIOS RECREATIVOS

3.1.1 Proyecto Gimnasio Norponiente, Puente Alto

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Sector Norponiente, Puente Alto	Foto N°1 Fotografía del Establecimiento.
Código BIP	20181624-0	
Sector	Deportes	
Tipo	Gimnasio	
Región / Comuna	XIII – Metropolitana / Puente Alto	
Dirección	Ejercito Libertador 4101	
Fuente de Financiamiento	F.N.D.R.	
Proceso	Ejecución	
Unidad Técnica	Municipalidad de Puente Alto	
Nombre del Recinto	Gimnasio Gabriela	
Entidad Administradora	Corporación Municipal de Puente Alto	
Año de Inicio de Operación	2013	
Costo Real del Proyecto	M\$798.707	
Plazo Real de Ejecución	25 meses	
Superficie Ejecutada	5.355 m²	
Población Objetivo	8.084 personas	
Deportistas Potenciales	5.295 personas	
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol	
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.		Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) Descripción del Proyecto

El presente proyecto contempla la construcción de un gimnasio deportivo multifuncional, que estará ubicado en av. Ejercito libertador n°4001 del vasto sector norponiente de la comuna de Puente alto. Dicho gimnasio tendrá todas las dependencias necesarias y suficientes para la práctica del básquetbol, voleibol, babyfutbol, gimnasia aeróbica, gimnasia recreativa y otras actividades deportivas. Además, tendrá incorporado un escenario para el desarrollo de diversas iniciativas artísticas como obras de teatro, música y presentaciones en vivo. Todo en una superficie aprox. De 1.262 m², según el programa arquitectónico. Además, se incluye recintos cubiertos, abiertos y libres por 4.093 m².

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto tiene por objetivo ***resolver el alto nivel de sedentarismo de la población de Puente Alto, que corresponde a las personas no practican ningún deporte*** o actividad física fuera de su horario de trabajo tres veces por semana durante 30 minutos o más cada vez. Esto provoca una disminución sostenida de la calidad de vida de las personas.

c) Resultados Generales de la Evaluación Ex Post

- El costo total de la obra civil fue de M\$ 798.707, un 1% menor a lo recomendado.
- El plazo real de construcción fue de 25 meses, 16 meses más que lo recomendado
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 5.355 m². En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con programa arquitectónico original, sin embargo, se identificaron cambios de uso de la áreas del recinto, tal como: el area de recreación abierta hoy es utilizada por el Skatepark, el área de tenis de mesa es utilizada como bodega, el área de bodega escenario utilizada como kitchenette para personal y el área de primeros auxilios utilizada como bodega.
- No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Establecimiento general se encuentra limpio, ordenado y bien mantenido. El confort térmico es regular por falta de aislación
- No cuentan actualmente con agua caliente por falta de presupuesto para comprar gas.
- El entorno fue bien diseñado, con áreas verdes y circulaciones exteriores bien mantenidas.
- Respecto a la normativa OGUC cumple en un 76%. No cumple con pavimento táctil, no cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda y no tiene atención de primeros auxilios.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, no cuenta con áreas de higiene y camarines unisex, servicios para lactantes, depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, equipamiento de cocina ni estacionamientos para discapacitados.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio Puente Alto

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador ⁴	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	5	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,9		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	3.000	5.295	57%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	4	4	100%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{7}{20}$		35%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{13}{20}$		65%
Nº actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	5		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{17}{20}$		85%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 65% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, faltando áreas que han sido reemplazadas en su uso.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a accesibilidad universal con 13%.
- La incorporación de programas deportivos distintos al gimnasio funciona perfectamente cuando el estudio de demanda es correcto. En el caso de Puente Alto, además del gimnasio el recinto cuenta con 1 skatepark, 1 cancha de pasto sintético, 6 canchas de tenis y muro de escalada, abarcando gran variedad de deportes para todo tipo de usuario.
- El recinto tiene una directa vinculación con el colegio Gabriela, lo que implica restricciones en el horario de uso para la comunidad. Sin embargo, existe una serie de actividades.
- El factor peor evaluado en términos de ubicación fue la cercanía a servicios, ya que, al encontrarse el gimnasio en un barrio residencial, no existe una oferta de servicios cercana.

⁴ A= Ejecutado; B= Recomendado

- 7 de los 20 usuarios encuestados (35%), corresponde a personas que vienen desde otras comunas, como La Florida, El Bosque y San Bernardo.
- El 85% de los usuarios indicó que su actividad física incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal a nivel de percepción que el proyecto pudo tener un efecto en el incremento de actividad física de esta población.

3.1.2 Proyecto Gimnasio Población, Peralillo

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Población, Peralillo
Código BIP	30045271-0
Sector	Deportes
Tipo	Gimnasio
Región / Comuna	VI - Libertador General Bernar O'Higgins
Dirección	Asunción 550
Fuente de Financiamiento	FNDR
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Peralillo
Nombre del Recinto	Gimnasio Población
Entidad Administradora	Corporación de Deportes de Peralillo
Año de Inicio de Operación	2013
Costo Real del Proyecto	M\$207.448
Plazo Real de Ejecución	16 meses
Superficie Ejecutada	1.322 m²
Población Objetivo	750 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfútb y tenis
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.	

Foto N°2 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto se emplazará en el recinto denominado "Complejo Municipal Deportivo de Población", distante 7 Km de la Cabecera comunal, que se accede a través de la Ruta 1-50, camino a Pichilemu; Dicho proyecto consistente en la construcción de un gimnasio que se emplazará físicamente en la superficie disponible actualmente para cancha de tenis.

De acuerdo a lo indicado en el estudio de demanda y su proyección al año 10, se proyecta un recinto con estándar deportivos que consulte cancha polivalente, graderías, SS.HH. y camarines dama y

varones, iluminación y equipamiento deportivo para la práctica de: baby fútbol, voleibol y basquetbol, a nivel competitivo y recreacional.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El objetivo fundamental es la **creación de una infraestructura deportiva para el fomento del deporte a nivel competitivo y recreativo**. Esto se enmarca dentro de las estrategias de desarrollo regional, en el ámbito del desarrollo social, además, es la primera necesidad a resolver que el Plan de desarrollo comunal (PLADECO) propone para la localidad de Población de esta Comuna.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- Las obras civiles tuvieron un costo real 16% mayor al costo recomendado. El costo real total respecto al recomendado, fue un 18% superior al recomendado.
- El plazo real de construcción de obras civiles fue de 16 meses, 3 menos de lo recomendado.
- Se observa que el recinto se encuentra en calidad de "abandonado", dado que no presenta movimiento ni presencia de personal ni usuarios. Además, no cuenta con ningún tipo de equipamiento y su uso es remoto. Las salas de oficina y primeros auxilios se encuentran vacíos, al igual que las bodegas.
- El establecimiento cuenta en general con bajo mantenimiento y poco uso, por lo que los baños y camarines no cuentan con accesorios básicos de higiene.
- El gimnasio se emplaza en el límite urbano de la localidad de Población, por lo que no es céntrico ni de fácil acceso. El camino es de tierra y no cuenta con estacionamientos.
- El Gimnasio de Peralillo cuenta con el peor puntaje de cumplimiento de normativa y cumplimiento de proyecto según Ex Ante promediando un total de 34%.
- Con respecto al equipamiento, el recinto no considera máquinas de musculación ni marcador. No administran equipamiento complementario.
- Además, su ingreso es a través de la solicitud de la llave a una persona, lo que implica que no está abierta al uso general.
- No se pudo realizar encuestas porque los únicos usuarios del recinto recurrentes, corresponden a clases de zumba de 1 hora que se realizan 3 veces por semana.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, no cumple con la completa señalización de vías de escape ni elementos contra fuego y no cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille ni pavimento táctil, no cumple con dispositivos de rodados ni pilotes o bolardos.
- Respecto al diseño equitativo de género, no cuenta con áreas de higiene y camarines unisex, servicios para lactantes, depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, equipamiento de cocina ni estacionamientos para discapacitados.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio Población, Peralillo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador ⁵	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	1	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	-		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	-		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	-		
Poorcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	-	751	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	0	6	0%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	-		
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	0		
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	1		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	0		

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El proyecto no cumple con los objetivos planteados en la formulación del proyecto, debido principalmente a la ubicación del proyecto y estimación de la demanda de servicios deportivos.
- El terreno donde se encuentra el gimnasio no es de fácil acceso, lo que complejiza su uso.
- Se observa escaso o bajo uso del recinto, siendo utilizado 3 horas a la semana en actividades de Zumba y esporádicamente es usado como centro social para actividades recreativas o sociales, tales como bingos o reuniones.
- Se concluye que existe un problema respecto al dimensionamiento de la obra en relación al uso a asignar. Existe otro gimnasio en Peralillo, y la ubicación y condiciones de uso restringe su utilización.
- El recinto cumple con un 56% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, dada la falta de espacios administrativos y de bodega.

⁵ A= Ejecutado; B= Recomendado

- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a mantenimiento de equipamiento con un 0%, así mismo en accesibilidad universal es de un 9%.
- El hecho que la justificación de este recinto, se encuentre en el dimensionamiento de horas disponibles respecto al otro gimnasio, por exceso de demanda, hace recomendable revisar adecuadamente el dimensionamiento de la demanda en función de las características de la oferta e ubicación del recinto a evaluar.

3.1.3 Proyecto Gimnasio Municipal, Pirque

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Municipal de Pirque	Foto N°3 Fotografía del Establecimiento.  Fuente: Recopilación del Consultor (2015)
Código BIP	30097950-0	
Sector	Deportes	
Tipo	Gimnasio	
Región / Comuna	XIII - Metropolitana	
Dirección	Av. Virginia Subercaseaux 295	
Fuente de Financiamiento	F.N.D.R.	
Proceso	Ejecución	
Unidad Técnica	Municipalidad de Pirque	
Nombre del Recinto	Gimnasio Municipal de Pirque	
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Pirque	
Año de Inicio de Operación	2013	
Costo Real del Proyecto	M\$1.830.038	
Plazo Real de Ejecución	14 meses	
Superficie Ejecutada	2.228 m²	
Población Objetivo	9.146 personas	
Deportistas Potenciales	1.621	
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol	
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.		

a) Descripción del Proyecto

La construcción del gimnasio se proyectó en el “Terreno Municipal Centro Cívico”, que tiene una superficie total de 18.492 metros cuadrados. Sus dimensiones permiten el emplazamiento de la infraestructura requerida. La superficie a construir es 2.228 metros cuadrados, que corresponden a la construcción de un primer nivel de camarines y cancha y a un segundo nivel de graderías.

Como obras exteriores y de paisajismo, esta alternativa propuso 1.805 m² destinados a áreas verdes, de los que 801m² corresponderían a plantaciones de prados, y cerca de 950 m² a

pavimentaciones de entradas y reposo (pastelones rectangulares, radieres, pavimentos de hormigón y cantos rodados a la vista). También se propuso arborizar y crear espacios ornamentales de jardines con arbustos y flores. En cuanto al diseño físico, la pista deportiva o multicancha del gimnasio, este recinto cumpliría con las dimensiones para albergar todas las actividades deportivas de un gimnasio tipo. La carpeta que cubrirá la Multicancha es de Piso Sintético PVC Vinílico.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

Generar condiciones propicias para el correcto desarrollo de actividades deportivas y recreativas, contribuyendo con un estilo de vida más activo, donde las actividades físicas, deportivas y recreativas formen parte de los habitantes de la comuna, tendiendo en un mediano o largo plazo a ***disminuir la alta tasa de sedentarismo presente en la comuna.***

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total real fue un 2% mayor al costo recomendado.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, sin embargo, el plazo real fue de 13 meses.
- El recinto cumple con un 83% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, dada la falta de sala de actores y de primeros auxilios.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a espacios seguros con un 29%.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, y no cuenta con sala de atención a primeros auxilios, existe el espacio, pero no está implementada.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni accesibilidad para discapacitados desde calle.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera servicios para lactantes, depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, rincón infantil ni equipamiento de cocina.
- El proyecto no consideró espacios para el personal de mantenimiento, como espacios de aseo, comedor ni administración, por lo que la sala de actores se acomodó para el personal de servicio. La sala de primeros auxilios no se encuentra operativa y se usa como bodega.
- Establecimiento general se encuentra limpio, aunque no se consideraron los accesorios ni dispensadores básicos para servicios higiénicos.
- Todo se encuentra nuevo y en buen estado, presentando mantenimiento periódico.
- Proyecto no presenta diseño de contexto, no cuenta con mobiliario urbano y el terreno comparte usos con otros equipamientos.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio Municipal de Pirque

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador ⁶	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	3	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,3		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,2		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	720	1621	44%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	4	9	44%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{7}{16}$		43,8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{9}{16}$		56%
N° de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>ActividadesNuevas</i>	5		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{13}{16}$		81,3%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- La programación de actividades ha incorporado nuevas actividades físicas tales como zumba, crossfit, y baile entretenido, sin embargo, y aLa infraestructura es amplia y con gran capacidad, sin embargo, no se aprecia la frecuencia de uso esperada.
- Las restricciones en términos de personal, impiden que el horario pueda ser más extendido, y estar en el rango de lo considerado en el perfil.
- Este recinto, dada su ubicación, trae público de otras comunas, independiente que, de acuerdo a sus condiciones, no alcanza el nivel total de público estimado en el perfil.
- El 81,3% de los usuarios indicadan que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

⁶ A= Ejecutado; B= Recomendado

3.1.4 Proyecto Gimnasio Sector La Compañía, Graneros

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Sector La Compañía, Graneros
Código BIP	30044813-0
Sector	Deportes
Tipo	Gimnasio
Región / Comuna	VI - Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección	Calle a la Escuela S/N
Fuente de Financiamiento	F.N.D.R. y Sectorial INE
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Graneros / Gobierno Regional de O'Higgins
Nombre del Recinto	Gimnasio Kiko Aravena
Entidad Administradora	Colegio La Compañía
Año de Inicio de Operación	2013
Costo Real del Proyecto	M\$198.932
Plazo Real de Ejecución	9 meses
Superficie Ejecutada	1.057 m ²
Población Objetivo	2.265 personas
Deportistas Potenciales	1.147
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.

Foto N°4 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto estará emplazado en el terreno de la Escuela de La Compañía de la comuna de Graneros, a unos 150 metros al poniente de la intersección de la ruta H-Í 7 y H - 15.

El proyecto "Construcción de Gimnasio en sector La Compañía de Graneros" está pensado en albergar una asistencia de 324 personas sentadas en graderías, se ha estimado que este es el tamaño adecuado, tomando en cuenta la población total del área de influencia, así como las actividades que pueden tener lugar en ese recinto.

La construcción se ha concebido en una estructura de albañilería reforzada; parte de la estructura (escenario y camarines) serán construidos en hormigón armado, más estructura metálica de vigas, pilares y cubiertas. El gimnasio poseerá los siguientes recintos: 2 baños, 2 camarines, multicancha escenario, foyer, caseta de control, boletería y bodega. El piso de la multicancha tendrá una

terminación de taraflex surface (vinílico) y de radier afinado en el caso de las bodega y recintos menores como boletería y foyer.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

Resolver el problema de la **carencia de infraestructura deportiva en el sector de La Compañía**, adecuada para la gran demanda de actividades físicas y deportivas en este sector tan poblado de la comuna; además es importante señalar que esta infraestructura deportiva cumpla las condiciones sanitarias y de seguridad para la práctica de deportes actualmente, ya que el único recinto que existe para la realización de actividades deportivas y recreativas, es la multicancha de la escuela del sector⁷.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo real total fue un 33% menos de lo recomendado.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 6 meses, sin embargo, el plazo real fue de 9 meses.
- No se presentó un programa arquitectónico claro ni detallado, por lo que no se pudo constatar en terreno que la construcción de todos los establecimientos concuerde con el metraje presentado en perfil ex ante, sin embargo, el recinto cumple con un 83% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, dada la falta de sala de primeros auxilios.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a elementos de infraestructura con un 10%, y de equidad de género con un 14%
- Respecto a la normativa OGUC, No cumple con pavimento táctil, ni solera de borde de rampa. No cuenta con ubicación para silla de ruedas, no tiene servicios higiénicos para discapacitados, no cuenta con sala de atención a primeros auxilios y no tiene agua caliente ni calefacción.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni accesibilidad para discapacitados desde calle.
- Respecto al diseño equitativo de género, sólo cumple con “escaleras opacas”.
- En general los espacios se encuentran sucios y sin mantenimiento.
- El recinto es ocupado casi exclusivamente el colegio dueño del terreno y administrador.
- Cuenta con mala aislación térmica, siendo muy caluroso en verano y muy frío en invierno.

⁷Finalmente, el gimnasio terminó siendo parte de la escuela del sector.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio La Compañía, Graneros

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador ⁸	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	-	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,1		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,4		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,0		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	-	963	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	4	6	66%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{6}{15}$		40%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{9}{15}$		60%
Nº actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	11		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{7}{15}$		46,7%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El gimnasio, al encontrarse dentro del recinto escolar, no se valora como una infraestructura para la comunidad, por lo que su uso se reduce a eventos escolares y clases para los alumnos. No es un espacio abierto de uso público, como lo son los polideportivos.
- La población objetivo corresponde, en la actualidad, a la comunidad escolar, por lo que la estimación de la demanda de servicios deportivos no responde a lo estimado en la formulación del proyecto.
- El hecho de que el recinto se encuentre dentro de un colegio, cambia los resultados esperados indicados en el perfil, ya que no es un recinto abierto al público, sino uno que cumple un servicio escolar.
- Existe falta de mantenimiento y preocupación por el recinto. Los camarines no se ocupan y los baños no tienen artículos básicos de higiene, probablemente porque el recinto fue conceptualizado como un gimnasio para todo público, y no de carácter escolar.

⁸ A= Ejecutado; B= Recomendado

- En dicho sentido, identificar adecuadamente en la etapa de perfil, el tipo de recinto deportivo que se va a construir para definir adecuadamente los objetivos, es muy importante, ya que puede tener sentido en un caso como este que su orientación sea no solo para actividades deportivas.

3.2 POLIDEPORTIVOS CON PISCINA

3.2.1 Proyecto Polideportivo Estación Central

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo de Estación Central
Código BIP	30087738-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo con Piscina
Región / Comuna	Metropolitana / Estación Central
Dirección	Avenida 5 de abril 4577
Fuente de Financiamiento	F.N.D.R.
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Estación Central
Nombre del Recinto	Polideportivo de Estación Central
Entidad Administradora	Corporación de Deportes Estación Central
Año de Inicio de Operación	2013
Costo Real del Proyecto	M\$3.250.782
Plazo Real del Proyecto	27 meses
Superficie Ejecutada	3.324 m ²
Población Objetivo	72.024 personas
Deportistas Potenciales	2.642 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol, hándbol, natación, máquinas

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND (2015), del Ministerio de Desarrollo Social y las entrevistas realizadas en el recinto deportivo.

Foto N°5 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Pagina Web: www.larrainprieto.cl (2015)



Fuente: Pagina Web: www.estaciondeportes.cl (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo en la comuna de Estación Central, ubicado en Avenida 5 de Abril #4577. El centro deportivo contempló las siguientes áreas: salas multiusos, piscina temperada y de hidroterapia, sala de máquinas, multicancha techada con graderías, canchas de pasto sintético, camarines y servicios higiénicos, recintos administrativos y cafetería, áreas verdes y estacionamientos. Lo anterior en una superficie de 3.324 metros cuadrados repartidos en tres niveles, de materialidad mixta de hormigón y acero.

Foto N°6 Vista interior del recinto



Fuente: Pagina Web: www.catalogoarquitectura.cl (2015)

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El propósito del proyecto es resolver el ***alto índice de sedentarismo en la población de la comuna de Estación Central.***

c) Resultados Evaluación Ex Post

- Hubo un aumento de plazo del proyecto de más de 5 veces, lo que se corresponde a la oferta de la empresa contratista dada la complejidad del proyecto, 4 meses fue insuficiente.
- Respecto a la superficie se observa que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante. Con esto se puede interpretar que no existe variación significativa entre metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).
- El recinto no cuenta con diseño para no videntes, letreros braille ni pavimento táctil. A pesar del bajo cumplimiento en los estándares técnicos para la accesibilidad universal, existe actualmente una alta participación de usuarios con habilidades diferentes, quienes evalúan de forma muy positiva la infraestructura.

- El proyecto consideraba paneles fotovoltaicos que nunca se instalaron lo que generó problemas en el sistema eléctrico y debió modificarse. El sistema de manejo de datos no consideró la alta demanda y colapsaba en horarios punta. Debió cambiarse por uno superior.
- El recinto considera una cafetería que atiende un tercero. Este complemento se considera positivo y necesario en un entorno con poca cercanía a servicios.
- Se imparten **30 disciplinas (deportes y actividades físicas)** extras a lo señalado en el ex ante (*Prevención de caídas, fanehu, zumba, aeromix, combat, hidrogimnasia, hidroterapia, consultorios en piscina, hidrofit, clases de jazz avanzado, pilates, baile entretenido, yoga, cardio jump, jazz dance, iniciación a la danza, folklore, ballet, karate, fitball, dance hall, danza árabe, new style, capoeira, hip hop, taekwondo, insanity, gimnasio kinésica, girly, aerobox*).
- El horario de atención de 7:30 a 22 hrs. Horario punta 8:00 a 11:00 y 18:00 a 22:00 hrs.
- Los recursos humanos del recinto están compuestos por un personal de 20 personas, trabajando actualmente, en el ex ante se estimó un total de 9 personas. (1 nutricionista y 1 kinesiólogo, 3 recepcionistas, 1 jefe administrativo, 2 auxiliares, 2 guardias, 2 supervisores generales, 2 supervisores de sala, y equipo de profesores), lo cual responde al incremento de actividades programáticas que impacte el Polideportivo.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo Estación Central

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	20	9	220%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,7		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,6		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	2700	2642	102%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	6	6	100%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{6}{15}$		40%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{9}{15}$		60%
N° de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	24		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{13}{15}$		86,7%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto tiene buenas evaluaciones respecto a la calidad de la infraestructura, y su funcionamiento; sin embargo, se asigna una nota inferior en términos de localización, lo cual probablemente tenga relación a la ubicación del recinto en un área de riesgo, alcanzando el área de influencia real, en términos del origen de los usuarios del proyecto, de fuera de la población.
- El recinto tiene una alta demanda de servicios, generando atracción de un importante porcentaje de población que no es parte de la población objetivo definida en el modelo ex ante.
- Se identifica en la situación ex post, un importante número de actividades (24) adicionales a las señaladas en la evaluación ex ante; sin embargo, en términos de horas, el recinto presenta un uso en el 66% del tiempo estimado en el perfil.
- Existe un cobro mensual de \$10.000 por el uso de la sala de musculación del polideportivo, por persona; existiendo considerando aquello, un número de usuarios efectivos.
- Se observa un importante número de personas que indica incrementar su actividad física, a partir de la existencia del recinto; en particular, un 86,7% de las personas señalan haber incrementado su actividad física.
- De acuerdo a los resultados de la encuesta se observó una baja participación de mujeres en los usuarios reales del recinto, menor al estimado en el perfil ex ante.
- El establecimiento tiene una evaluación favorable en términos de seguridad, al disponer de un sistema de vigilancia eficiente, con un sentido de pertenencia hacia el barrio, que implica el no haber ocurrido incidentes desde su construcción.
- El recinto, al tener piscina, puede explicar el incremento de la demanda, la disposición a pagar por su uso, y el mayor número de actividades respecto a las programadas. Así también un porcentaje alto de población que no pertenece a la población objetivo (mayor área de influencia)
- En general, los recintos con piscinas, presentan un vínculo importante con el entorno, incorporando áreas verdes y canchas de pasto sintético. Además, entre los encuestados, se observa que la mayoría accede a través de transporte público.
- Los recintos con piscinas son aquellos que presentaron mayor variabilidad de costos respecto al presupuesto ex ante.

3.2.2 Proyecto Polideportivo Playa Ancha

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso
Código BIP	30107104-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo con Piscina
Región / Comuna	Valparaíso / Valparaíso
Dirección	Leopoldo Carvallo 211, Playa Ancha
Fuente de Financiamiento	Sectorial IND
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Instituto Nacional del Deporte
Nombre del Recinto	Polideportivo Renato Raggio
Entidad Administradora	Instituto Nacional de Deportes (IND)
Año de Inicio de Operación	2013
Costo Real del Proyecto	M\$4.218.946
Plazo Real del Proyecto	17 meses
Superficie Ejecutada	4.795 m ²
Población Objetivo	72.024 personas
Deportistas Potenciales	4.420 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol, hándbol, natación, máquinas

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND (2015), del Ministerio de Desarrollo Social y las entrevistas realizadas en el recinto deportivo.

Foto N°7 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)



Fuente: Pagina Web www.larrainprieto.cl (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo compuesto por 2 multicanchas, 4 salas de usos múltiple, 1 sala de musculación, una piscina semiolímpica, más las correspondientes áreas complementarias (baños, camarines, bodegas) y de administración. En conjunto la superficie total de esta infraestructura alcanza 4.795,35 m².

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

La iniciativa busca resolver el problema de que “La ciudadanía presenta **altos requerimientos insatisfechos en materia de actividad física y deportiva**; en especial, deportes bajo techo, que se puedan realizar de forma permanente y en una infraestructura normalizada”, lo que genera un aumento en las tasas de sedentarismo.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- Respecto a la superficie se observa que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante. Con esto se puede interpretar que no existe variación significativa entre metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).
- Respecto a los costos de operación y mantenimiento anuales del recinto, es posible observar que los costos reales de operación y mantenimiento resultaron ser uno 69% mayor a lo estimado en el perfil del proyecto. Según lo obtenido desde la entrevista con el administrador, los 300 millones declarados en este ítem corresponden a una estimación que se hizo el primer año de funcionamiento, sin considerar los costos de operación.
- Asientos de gradería en segundo piso se encuentran clausurados y sin recepción debido a la fuerte pendiente y baja baranda de seguridad, lo que provoca alto peligro de caer sobre el espacio de la multicancha.
- Respecto a diseño universal, el recinto no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille ni pavimento táctil.
- Con respecto al diseño, el proyecto presenta problemas, las graderías del segundo piso sobre la multicancha se encuentran clausuradas por error de diseño. La multicancha no tiene suficiente iluminación natural por lo que deben mantenerse los focos prendidos todo el día.
- Las calderas para la piscina temperada están en reparaciones hace meses, por lo que la piscina se encuentra cerrada; lo que implica que las conclusiones respecto a evaluación del recinto pueden estar influidas por este factor.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Playa Ancha

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B (Recomendado)	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	32	9	355%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,3		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,2		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	5.000	4.420	113%

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B (Recomendado)	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	7	9	78%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{9}{15}$		60%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{6}{15}$		40%
N° actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	6		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{9}{15}$		60%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto presenta buenas evaluaciones respecto a su infraestructura y funcionamiento, pero respecto al problema de las calderas, las notas son menores que las correspondientes a Estación Central, principalmente porque el agua helada en los camarines.
- El recinto una demanda de servicios mayor a lo programado.
- El recinto presenta costos de operación y mantenimiento más altos que los proyectados, dado la cantidad de actividades que se presentan en el recinto.
- Un porcentaje relevante (60%) de los encuestados, se reconoce provenir de una comuna que no es donde se ubica el recinto, proviniendo de San Antonio y Viña del Mar. Si se considera los tiempos de viaje, se observa que el área de influencia de los recintos polideportivos (particularmente aquellos con piscina) es más grande que la comuna.
- Los usuarios del recinto, declaran un incremento de un 60% de su actividad física, 80% en el caso de las mujeres, producto de la construcción del recinto.

3.3 POLIDEPORTIVOS GRANDES

3.3.1 Proyecto Polideportivo Vallenar

Tabla N°7. Ficha técnica del Polideportivo Vallenar.		Foto N°8 Fotografía del Establecimiento.	
Nombre del Proyecto	Construcción polideportivo Vallenar		
Código BIP	30113376-0		
Sector	Deportes		
Tipo	Polideportivo prototipo grande		
Región / Comuna	III - Atacama		
Dirección	Costanera S/N		
Fuente de Financiamiento	Sectorial		
Proceso	Ejecución		
Unidad Técnica	Municipalidad de Vallenar		
Nombre del Recinto	Polideportivo Municipal Vallenar		
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Vallenar		
Año de Inicio de Operación	2014		
Costo Real del Proyecto	M\$1.584.578		
Plazo Real de Ejecución	12 meses		
Superficie Ejecutada	2.767 m ²		
Población Objetivo	31.323 personas	Fuente: Recopilación del Consultor (2015)	
Deportistas Potenciales	5.209 personas		
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y Hándbol.		
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.			

a) Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.767,3 m². El recinto cuenta con una superficie deportiva principal que corresponde a la multicancha con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol, futbolito y hándbol o balonmano. Y dos superficies deportivas secundarias o apoyo correspondiente a una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual más una sala multiuso.

Anexas a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El propósito del proyecto es **resolver el alto índice de sedentarismo en la población** de la comuna de Vallenar.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El **costo total de la obra civil** fue de M\$ 1.584.578, un 21% menos de lo recomendado ex ante (M\$ 2.002.968).
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, sin embargo, el plazo real fue de 12 meses.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.767,3 m², En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante.
- El recinto cumple con un 88% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, con problemas en la cabina de audio e iluminación, y de la sala técnica.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil. No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Cuenta con pilotes frente al acceso sin embargo no cumple con las recomendaciones de altura mínima ni distanciamiento.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.
- Se observa que la cabina de audio e iluminación no se usa, debido a la dificultad del acceso. La recepción se encuentra en desuso, ya que el sistema de torniquetes nunca se implementó. El control de asistencia se hace en cada clase o sala.
- El recinto cuenta con buena mantenimiento y limpieza, sin embargo, falta aislación y ventilación en todo el recinto. Algunos ventanales fueron cubiertos con malla para evitar el encandilamiento y sobrecalentamiento en la cancha.
- Todo se encuentra nuevo y en buen estado, sin embargo, no es suficiente para la alta demanda del recinto. Las máquinas no se mantienen de forma periódica, sino una vez que tienen problemas.
- Materiales cumplen a cabalidad lo propuesto en el ex ante. Estructura y revestimiento de acero con piso de multicancha tipo **carpeta Pulastic**.
- Correcto diseño del entorno, con áreas verdes y continuidad con la vereda.
- En el aspecto de localización tuvo una nota de 5,9; principalmente, de acuerdo a los encuestados, las debilidades se encuentran en el entorno del recinto, como cercanía a servicios, falta de iluminación pública y estado de las calles y veredas.

- El 100% de los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, el promedio de nota resultó ser un 6,8. La mayor parte de los usuarios son de la comuna, sólo encuestándose una persona de Freirina como usuario.
- Probablemente en la evaluación ex ante, se sobreestimó la población usuaria, dada la capacidad del recinto, al considerar toda la población de la comuna con sedentarismo, y que tiene entre 18 y 75 años, en contraste con la capacidad del recinto. De esta manera se estimó 5.209 deportistas potenciales.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Vallenar

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	10	9	111%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,4		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,9		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	642	5209	12%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	9	9	100%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{11}{37}$		
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{26}{37}$		
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	7		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{31}{37}$		

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- A pesar de ser un recinto cercano a la periferia de la ciudad, no fue necesario enjear su perímetro, Su diseño de acceso se complementa de buena manera con la costanera recientemente construida, continuando con su diseño de pavimento y conectando con otros programas. El buen diseño con los espacios públicos también es una forma de conectarse con la ciudad.
- Proyectos en esta región se debería considerar un sistema alternativo de ventilación o aire acondicionado, ya que la temperatura en verano hace difícil realizar actividades deportivas en el polideportivo.

- Se debe tener mayor precisión con la estimación de la demanda, ya que es un elemento que determina el requerimiento de servicios a impartir. En este contexto, se identificó una sobreestimación de la demanda.

3.3.2 Proyecto Polideportivo Villa Alemana, Valparaíso

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Ítalo Composto Villa Alemana
Código BIP	30113341-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo prototipo grande
Región / Comuna	V - Valparaíso
Dirección	Asunción 550
Fuente de Financiamiento	Sectorial IND
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Villa Alemana
Nombre del Recinto	Polideportivo Nicolás Massú Fried
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana
Año de Inicio de Operación	2013
Costo Real del Proyecto	M\$1.965.006
Plazo Real de Ejecución	11 meses
Superficie Ejecutada	2.768 m ²
Población Objetivo	23.836 personas
Deportistas Potenciales	4.271 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y Hándbol

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.

Foto N°9 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.768,56 m². El recinto cuenta con una superficie deportiva principal que corresponde a la multicancha de material Pulastic con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol, futbolito y hándbol o balonmano. Y dos superficies deportivas secundarias o apoyo, correspondiente a una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual, más una sala multiuso. Los muros son de acero, con aislamiento de poliestireno de alta densidad.

Anexas a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

Contrarrestar la creciente tendencia al sedentarismo y obesidad que experimenta la población de la comuna de Villa Alemana, es en consideración a lo anterior que esta inversión buscó masificar la actividad deportiva, con el objetivo de promover estilos de vida saludables a través de la generación de espacios que, en primer lugar, reúnan las condiciones de calidad necesarias para efectuar una adecuada disciplina, y, en segundo lugar, permitan diversificar la oferta existente, agregando de esta forma valor al territorio y por ende a los ciudadanos (as) que lo habitan.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El **costo total de la obra civil**, según perfil ex ante es de M\$1.785.835; según mercado público la obra fue adjudica por M\$1.450.756.483. Mientras que el **costo total del proyecto** asciende a M\$ 1.965.006.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 12 meses, mientras que el real fue de un 8% menor.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.768,5 m². En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil.No cumple con ubicación especial para sillas de rueda.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille ni pavimento táctil,no cumple con dispositivos de rodados ni pilotes o bolardos. Las rampas presentan limpiapiés no adheridos al suelo.
- Respecto al diseño equitativo de género, sólo cumple servicio de mudador para lactantes en baño de discapacitados para espectadores.
- Cabina de audio e iluminación se usa con baja frecuencia debido al difícil acceso. La oficina y baños administrativos se usan como bodega de materiales, ya que el administrador tiene oficina en otro recinto. La sala de primeros auxilios se encuentra sin equipamiento básico. La recepción debió ser reubicada por seguridad y control del acceso a sala de musculación.
- El recinto cumple con un 75% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, el audio e iluminación tienen difícil acceso, la oficina y los baños administrativos se usan como bodega de materiales; y la sala de primeros auxilios se encuentra sin equipamiento básico.
- Se observan vidrios rotos. Los ventanales de acceso se han roto más de una vez y el público choca con ellos. Personal debió pegar cinta adhesiva para advertencia.

- Su entorno inmediato no contempló paisajismo, y debido a la demanda se incorporó un kiosco en la entrada que consiste en un container adaptado.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Villa Alemana, Valparaíso

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador ⁹	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	12	9	133%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,0		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	5.000	4.271	117%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	9	11	82%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{2}{25}$		8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{23}{25}$		92%
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	6		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{22}{25}$		88%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- A pesar de encontrarse en el límite de la ciudad, su ubicación fue bien evaluada y con un tiempo de desplazamiento relativamente bajo, lo que indica que los usuarios son cercanos a la zona, sin embargo, el entorno ya contaba con oferta deportiva con anterioridad a su construcción.
- La implementación de espacio como cafetería y venta de alimentos es solicitado en recintos periféricos y de gran escala.
- El incremento de la actividad física percibida por los usuarios, la cual fue obtenida desde la encuesta de satisfacción, nos indica que un 88% de los encuestados declara haber incrementado su actividad física, dada la implementación del recinto deportivo

⁹ A= Ejecutado; B= Recomendado

3.3.3 Proyecto Polideportivo Ovalle

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Sector Alto de Ovalle
Código BIP	30113346-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo prototipo grande
Región / Comuna	IV - Coquimbo
Dirección	Las Águilas 1031, Media Hacienda
Fuente de Financiamiento	Sectorial IND
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Ovalle
Nombre del Recinto	Polideportivo Ángel Marentis Rallin
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Ovalle
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M\$1.730.989 ¹⁰
Plazo Real de Ejecución	8 meses
Superficie Ejecutada	2.767 m ²
Población Objetivo	32.587 personas
Deportistas Potenciales	4.690
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y hándbol

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.

Foto N°10 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Pagina Web www.santotomas.cl (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.767,3 m². El recinto cuenta con una superficie deportiva principal que corresponde a la multicancha, con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol, futbolito y hándbol o balonmano. Y dos superficies deportivas secundarias o apoyo, correspondiente a una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas de cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual más una sala multiuso.

Anexas a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

¹⁰Valor correspondiente a la obra, en moneda 2014, de acuerdo a información disponible.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto definió su objetivo como contrarrestar la creciente tendencia al sedentarismo y obesidad que experimenta la población de esta comuna, es en consideración a lo anterior que esta iniciativa busca masificar la actividad deportiva, con el objetivo de promover estilos de vida saludables a través de la generación de espacios que en primer lugar reúnan las condiciones de calidad imperiosas para efectuar una adecuada disciplina, y en segundo lugar permitan diversificar e incrementar la oferta existente, agregando de esta forma, valor al territorio y por ende a las personas que lo habitan.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total de la obra civil fue de M\$ 1.730.989, el costo real es un 95% del costo recomendado.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, sin embargo, el plazo real fue de 11 meses, de acuerdo al acta de recepción provisoria.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.898 m², en terreno se pudo verificar que la construcción de todos los resintos concuerdan con el diseño presentado en perfil ex ante, por lo tanto no existe variación significativa de metraje.
- No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales. Proyecto no usa rampas en acceso principal, solo en vías de evacuación, las cuales no cumplen con la norma.
- Por encontrarse dentro de un complejo deportivo no tiene rejas ni límites de acceso, lo que genera un entorno abierto hacia la calle con diseño de paisajismo para el acceso y mobiliario urbano, los cuales se encuentran muy bien mantenidos.
- Establecimiento general se encuentra limpio y bien mantenido. Sin embargo, los baños y camarines no cuentan con artículos de higiene básicos.
- No coincide presentación Ex Ante con lo efectivamente construido. En el perfil se justifica estructura de madera, pero se construye en acero. Para el piso de la multicancha se especifica Carpeta Pulastic, pero se construye con un sistema de palmetas plásticas.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Ovalle

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B (Recomendado)	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	18	9	200%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,5		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	2.352	4.690	50%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	8	8	100%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{3}{19}$		16%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{16}{19}$		84%
N° de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	12		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{16}{19}$		84%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 100% de los uso señalados en la evaluación ex ante.
- La peor evaluación se tuvo en el aspecto de equidad de género y materiales.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, pendientes de rampas en vías de evacuación no cumplen; tampoco cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.
- La incorporación del polideportivo en un complejo deportivo de mayor escala funciona técnicamente a su favor, ya que se maneja con gran cantidad de profesionales en el tema, es más seguro y el funcionamiento es bien valorado. Sin embargo, se debe tener en cuenta que se pierde diversidad de oferta deportiva en otros sectores que podrían haberse visto beneficiados con el impacto positivo que estas infraestructuras entregan.

- Este recinto tiene una participación de usuarios, entre público general reflejado en la junta de vecinos; personas con ingresos que cancelan por el uso de la sala de musculación, y la Universidad Santo Tomás.
- El 84% de los usuarios indicaron que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.4 POLIDEPORTIVOS MEDIANOS

3.4.1 Proyecto Polideportivo Cauquenes

Nombre del Proyecto	Construcción y Equipamiento Polideportivo Comuna de Cauquenes
Código BIP	30113421-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo prototipo mediano
Región / Comuna	VII - Maule
Dirección	San Francisco 301 (esq. Maipú)
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Cauquenes
Nombre del Recinto	Polideportivo Aquiles Rodríguez Sandoval
Entidad Administradora	Departamento de Deportes Municipalidad de Cauquenes
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M\$1.135.460 ¹¹
Plazo Real de Ejecución	13 meses ¹²
Superficie Proyectada	1.875,7 m ²
Población Objetivo	10.487 personas
Deportistas Potenciales	1.948 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y Hándbol.

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.

Foto N°11 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹¹Corresponde al costo de las obras civiles en moneda de diciembre del 2014

¹²Corresponde al plazo de las obras civiles.

a) Descripción del Proyecto

El polideportivo se compone de dos grandes volúmenes, el edificio de la multicancha y las dependencias circundantes de la sala de musculación, camarines, área de administración, de servicios y servicios higiénicos. Cuenta con un amplio programa para realizar diversas disciplinas (baby futbol, voleibol, basquetbol, hándbol, aeróbica, tenis, tenis de mesa, acondicionamiento físico, etc.) abarcando un amplio grupo etario. En apoyo a todas las disciplinas deportivas se proyecta en el área común una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas de cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual. En apoyo a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

La iniciativa se planteó como objetivo responder a un problema comunal y nacional, que se identifica como la alta tasa de sedentarismo existente, en la comuna de Cauquenes. En términos generales, el sedentarismo se define como la falta de actividad física regular, clasificando una persona sedentaria, como aquella que realiza ejercicios menos 3 veces por semana, con una duración mínima de 30 minutos, por sesión.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total de obras civiles fue un 6% menor al recomendado y tuvo una demora de 63% más de lo recomendado, con una diferencia de 5 meses respecto al ex ante.
- En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante. Se puede interpretar que no existe variación significativa entre metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).
- Cabina de audio e iluminación se usa sin problemas. Escalera tipo gatera para acceder a cabina se encuentra **al interior del recinto**.
- No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni rebajes en solera. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Existe un perímetro lateral inutilizado donde se acumula basura.
- Establecimiento general se encuentra limpio, no así los baños públicos. Faltan artículos básicos en todos los servicios (jabón y papel higiénico). No cuenta con Agua caliente.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Cauquenes

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	5	5	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,0		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \left(\frac{A}{B}\right)$	2.025	1.948	104%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	4	8	200%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{0}{22}$		
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{22}{22}$		
N° de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	0		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{19}{22}$		

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 65% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, le falta la sala de musculación, de máquinas, de acuerdo a las características de polideportivo.
- La peor evaluación se tuvo en el aspecto de accesibilidad universal.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil y no cumple con señalización mínima para vías de evacuación, no cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda, y la caldera de agua caliente no está operativa.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni rebajes en solera. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, no implementó el mudador ni depósito de toallas higiénicas, no cuenta con espacio de juegos para niños, los estacionamientos para discapacitados o embarazadas no están demarcados.

- El recinto tiene una evaluación promedio de 6,0 con respecto a la localización, debido principalmente al mal estado de las calles y veredas que lo rodean y a la sensación de un entorno inseguro.
- Una de las principales observaciones al recinto es el horario de funcionamiento, lo que dado la demanda implica la importancia de poder disponer de un turno adicional (que implica un costo adicional en recurso humano) para poder habilitar el recinto en el horario de la tarde.
- El 86% de los usuarios indicaron que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.4.2 Proyecto Polideportivo Curicó

Nombre del Proyecto	Construcción Complejo deportivo Curicó
Código BIP	30112801-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo prototipo mediano
Región / Comuna	VI - Maule
Dirección	Avenida Alessandri 1430
Fuente de Financiamiento	Sectorial IND
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Curicó
Nombre del Recinto	Polideportivo Omar Figueroa Astorga
Entidad Administradora	Corporación de Deportes Curicó
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M\$1.231.902 ¹³
Plazo Real de Ejecución	9,5 meses
Superficie Proyectada	1.875,7 m ²
Población Objetivo	12.700 personas
Deportistas Potenciales	2.360 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y Hándbol
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.	

Foto N°12 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹³Monto corresponde a obra civil en miles de pesos del 2014.

a) Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo en la ciudad de Curicó con una superficie construida de 1.875,7 m² que se adapta a las condiciones del terreno. El polideportivo se compone por un gran volumen con 3 áreas; el edificio de multicancha, en el espacio de unión se encuentran las zonas comunes como el hall de acceso y control, y un área de camarines y sala de musculación. También cuenta con un amplio programa para realizar diversas disciplinas (voleibol, basquetbol, yoga, aeróbica etc.) abarcando un amplio grupo etario. En apoyo a todas las disciplinas deportivas se proyecta en el área común una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual. En apoyo a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto tiene como objetivo resolver un problema comunal y nacional, que se identifica como la; “Alta tasa de sedentarismo existente, en la comuna de Curicó”. En términos generales, el sedentarismo se define como la falta de actividad física regular, clasificando una persona sedentaria, como aquella que realiza ejercicios menos 3 veces por semana, con una duración mínima de 30 minutos, por sesión.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total de la obra civil fue de M\$ 1.231.902, un 4% menor al ex ante.
- Los plazos reales de obras civiles fueron un 79% de los recomendados, es decir, la demora fue de 2,5 meses menos a lo recomendado. Al igual que en los plazos totales, 79% menos a lo recomendado.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.875,7 m², En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante.
- No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni pavimento estable en el acceso al terreno. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Establecimiento general se encuentra limpio y bien mantenido. Presenta grandes filtraciones por lluvias en muros y cubierta, especialmente a través de las puertas superiores de acceso a cabina de audio y ventanales, ya que éstas no cuentan con alero ni sellos.
- Según perfil se especificó piso de cancha de madera, sin embargo, se implementó carpeta de Pulastic. Se desconoce la razón del cambio.
- Entorno con poco diseño de paisaje y mucho hormigón. Los estacionamientos abarcan gran parte del acceso y fachada debido a lo reducido del terreno. El acceso peatonal es angosto y

la vereda se encuentra en mal estado. Se observa que el proyecto abarcó desde el límite del terreno hacia adentro, sin hacerse cargo del entorno inmediato.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo Curicó

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	21	6	350%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,5		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,7		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,1		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \left(\frac{A}{B}\right)$	1.000	2.360	42%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	8	9	89%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{19}{29}$		65,5%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{10}{29}$		34,5%
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	6		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{24}{29}$		82,8%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 100% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.
- La peor evaluación se tuvo en el aspecto de equidad de género.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, no cumple con apertura de puertas y no cuenta con ubicación para sillas de ruedas.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni pavimento estable en el acceso al terreno. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, no implementó el mudador ni depósito de toallas higiénica, y no cuenta con espacio de juegos para niños.

- El proyecto se encuentra bien valorizado por sus usuarios, con notas altas respecto a gran parte de sus aspectos.
- Los problemas de acceso y de estacionamiento demuestran un estudio deficiente de cabida y de emplazamiento.
- Se encuentra completamente inserto en la trama urbana, donde lo mejor evaluado fue la facilidad de acceso con un 6,5 y lo peor evaluado la calidad de las calles y veredas con un 5,6, por lo que su evaluación promedio con respecto a la localización fue de 6,1.
- El incremento de la actividad física percibida por los usuarios, la cual fue obtenida desde la encuesta de satisfacción, nos indica que un 82,8% de los encuestados declara haber incrementado su actividad física, dada la implementación del recinto deportivo.

3.4.3 Proyecto Polideportivo Machalí

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machalí	Foto N°13 Fotografía del Establecimiento.
Código BIP	30112658-0	
Sector	Deportes	
Tipo	Polideportivo prototipo mediano	
Región / Comuna	VI – O'Higgins	
Dirección	Estadio Municipal Guillermo Chacón. Machalí-Sewell 1224.	
Fuente de Financiamiento	Sectorial	
Proceso	Ejecución	
Unidad Técnica	Municipalidad de Machalí	
Nombre del Recinto	Polideportivo Guillermo Chacón	
Entidad Administradora	Corporación Deportes Machalí	
Año de Inicio de Operación	2014	
Costo Real del Proyecto	M\$1.395.166 ¹⁴	
Plazo Real de Ejecución	11 meses ¹⁵	
Superficie Proyectada	1.898 m ²	
Población Objetivo	5.650 personas	
Deportistas Potenciales		
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfútbol y hándbol	
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.		Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹⁴El monto corresponde al valor de obras a diciembre del 2014.

¹⁵El plazo corresponde al valor estimado de acuerdo a recepción provisoria.

a) Descripción del Proyecto

El proyecto considera una superficie construida de 1.898 m². El recinto cuenta con una superficie deportiva principal que corresponde a la multicancha con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol, futbolito y hándbol. Una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas de cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual. Anexa a las áreas deportivas se encuentran las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

La iniciativa surge con el objetivo de resolver el problema de carencia de infraestructura deportiva comunal, lo que conlleva y explica la condición de sedentarismo de la población comunal.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total de la obra civil fue de M\$ 1.395.166, un 18% mayor al costo recomendado.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, sin embargo, el plazo real fue de 11 meses, de acuerdo al acta de recepción provisoria.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.898 m², En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los resintos concuerdan con el diseño presentado en perfil ex ante, por lo tanto no existe variación significativa de metraje.
- No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales. Proyecto no usa rampas en acceso principal, solo en vías de evacuación, las cuales no cumplen con la norma.
- Por encontrarse dentro de un complejo deportivo no tiene rejas ni límites de acceso, lo que genera un entorno abierto hacia la calle con diseño de paisajismo para el acceso y mobiliario urbano, los cuales se encuentran muy bien mantenidos.
- Establecimiento general se encuentra limpio y bien mantenido. Sin embargo, los baños y camarines no cuentan con artículos de higiene básicos.
- No coincide presentación Ex Ante con lo efectivamente construido. En el perfil se justifica estructura de madera, pero se construye en acero. Para el piso de la multicancha se especifica Carpeta Pulastic, pero se construye con un sistema de palmetas plásticas.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo Machalí

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	8	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,5		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su período de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	280-	252	111%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	9	6	150%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{4}{15}$		26,7%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{11}{15}$		73,3
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	6		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{13}{15}$		86,7%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 100% de los uso señalados en la evaluación ex ante.
- La peor evaluación se tuvo en el aspecto de equidad de género y materiales.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, pendientes de rampas en vías de evacuación no cumplen; tampoco cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.
- La incorporación del polideportivo en un complejo deportivo de mayor escala funciona técnicamente a su favor, ya que se maneja con gran cantidad de profesionales en el tema, es más seguro y el funcionamiento es bien valorado. Sin embargo, se debe tener en cuenta que se pierde diversidad de oferta deportiva en otros sectores que podrían haberse visto beneficiados con el impacto positivo que estas infraestructuras entregan.

- Este recinto tiene una participación de usuarios, entre público general reflejado en la junta de vecinos; personas con ingresos que cancelan por el uso de la sala de musculación, y la Universidad Santo Tomás.
- El 86,7% de los usuarios indicaron que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.5 POLIDEPORTIVOS PEQUEÑOS

3.5.1 Proyecto Polideportivo Panguipulli

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Panguipulli
Código BIP	30110791-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo Prototipo Pequeño
Región / Comuna	XIV-de los Ríos / Panguipulli
Dirección	Padre Sigisfredo S/N
Fuente de Financiamiento	Sectorial INE
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Panguipulli
Nombre del Recinto	Polideportivo Newenpulli
Entidad Administradora	Corporación de Deportes Panguipulli
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M\$1.054.409 ¹⁶
Plazo Real de Ejecución	13 meses
Superficie Ejecutada	1.570 m ²
Población Objetivo	25.279 personas
Deportistas Potenciales	4.046 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.

Foto N°14 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

¹⁶Corresponde al valor de las obras en moneda de diciembre del 2014

a) Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo en la comuna de Panguipulli. El centro deportivo contempla una superficie deportiva principal tipo multicancha con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol y futbolito, una superficie deportiva secundaria o de apoyo correspondiente a una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas de cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual. El recinto se complementa con un área de administración, bodegas, camarines baños públicos y servicios. Todo lo anterior en una superficie de 1.570 metros cuadrados en un solo nivel, de materialidad mixta de hormigón y acero, revestido en paneles de acero con núcleo aislante.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto tiene como objetivo responder a un problema comunal y nacional, que se identifica como la **“alta tasa de sedentarismo existente, en la comuna de Panguipulli”**. En términos generales, el sedentarismo se define como la falta de actividad física regular, clasificando una persona sedentaria, como aquella que realiza ejercicios menos de 3 veces por semana, con una duración mínima de 30 minutos, por sesión.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- Existió una demora de un 30% más de lo recomendado, existiendo una diferencia de 3 meses respecto al ex ante; esto de acuerdo a las condiciones del contrato, probablemente por una subestimación de la duración real del contrato.
- No existe variación significativa entre metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a accesibilidad universal con solo 63% debido a la falta de diseño para no videntes.
- Este recinto es el mejor evaluado respecto a la mantenimiento y materiales del recinto, lo cual se debe a su reciente inauguración y adecuada limpieza.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil
- Cuenta con un buen diseño de espacios urbanos seguros y buena mantenimiento general de su entorno.
- Se observan dos cambios de uso. La cabina de audio e iluminación está en desuso por su difícil acceso y la sala de primeros auxilios no está implementada, no cuenta con el

equipamiento básico para funcionar y actualmente se usa como bodega. Faltan artículos de higiene básicos en todos los servicios.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Panguipulli

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	6	5	120%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,3		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,7		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	168	4.046	4%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	5	9	55%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{4}{27}$		14,8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{N^{\circ} \text{ encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{23}{27}$		85,2%
Porcentaje de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	0		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{22}{27}$		81,5%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 87% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.
- Recinto con una de las mejores evaluaciones en cuanto a infraestructura, equipamiento y cumplimiento de la normativa. Sin embargo, no fue el mejor evaluado por los encuestados, lo que muestra un grado de descontento en el funcionamiento y entrega de servicios, como la falta de artículos de aseo, variedad en la oferta deportiva o gestión incompleta.
- El recinto tiene una baja evaluación respecto a su ubicación, lo que influye en la restricción respecto al número de usuarios del recinto, debido a la distancia del centro de la ciudad; se considera que, por ello, por ejemplo, no participan personas de tercera edad.
- El 81% de los usuarios indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.5.2 Proyecto Polideportivo Mejillones, Antofagasta

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Mejillones, Antofagasta
Código BIP	30113379-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo Prototipo Pequeño
Región / Comuna	II-Antofagasta
Dirección	Av. Bernardo O'Higgins S/N
Fuente de Financiamiento	Sectorial IND
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Instituto Nacional del Deporte
Nombre del Recinto	Polideportivo Juan Álvarez Rubiño
Entidad Administradora	Corporación de Deportes Mejillones
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M\$1.220.491 ¹⁷
Plazo Real de Ejecución	13 meses ¹⁸
Superficie Ejecutada	1.554 m ²
Población Objetivo	8.077 personas
Deportistas Potenciales	1.087 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol.

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.

Foto N°15 Fotografía del Establecimiento.



Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

a) Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo en la comuna de Mejillones. El centro deportivo contempla una superficie deportiva principal tipo multicancha con trazado normativo para las disciplinas de basquetbol, voleibol y futbolito, una superficie deportiva secundaria o de apoyo correspondiente a una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas de cardio y de fuerza, para realizar actividades complementarias de forma grupal o individual. El recinto se complementa con un área de administración, bodegas, camarines baños públicos y servicios. Todo lo anterior en una superficie de 1.554 metros cuadrados en un solo nivel, de materialidad mixta de hormigón y acero, revestido en paneles de acero con núcleo aislante.

¹⁷Corresponde al costo real de las obras civiles, en moneda de diciembre del 2014.

¹⁸Corresponde al plazo real de las obras civiles, estimado de acuerdo a fecha de contrato y fecha de recepción.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto tiene como objetivo, responder a un problema comunal y nacional, que se identifica como la “**Alta tasa de sedentarismo existente, en la comuna de Mejillones**”. El sedentarismo se define como la falta de actividad física regular, clasificando una persona sedentaria, como aquella que realiza ejercicios menos 3 veces por semana, con una duración mínima de 30 minutos, por sesión.

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo real de las obras civiles fue de 1.054.409, un 93% del costo recomendado, es decir, el costo de la obra fue un 7% menor al recomendado en la etapa ex ante.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, más la fecha de contrato y la fecha de recepción el plazo real se estima en 13 meses. El plazo original era de 8 meses, por lo que observa un retraso de 5 meses.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.554 m², En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con solo 43%.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, no cumple con la norma de seguridad y no cuenta con ubicación para silla de ruedas.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Rampa de acceso con cuenta con radio de giro libre de 1,5mt
- Respecto al diseño equitativo de género, no cuenta con servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.
- Aunque la infraestructura se encuentra nueva presenta un mantenimiento regular, con polvo en suspensión, vidrios rotos y rallados en el acceso.
- No se consideran arcos de fútbol ya que no se permite jugar en este recinto, aunque Ex Ante sí lo consideraba.
- Del programa arquitectónico total propuesto se observa que algunos espacios aún no se implementan por la falta de demanda. La oficina de administrador, camina de audio e iluminación y sala de primeros auxilios, se encuentran sin implementación

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Mejillones, Antofagasta

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	4	4	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,8		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,9		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,2		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	2160	1087	199%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	5	9	55%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{1}{5}$		20%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{4}{5}$		80%
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Actividades Nuevas	1		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{4}{5}$		80%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 80% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, las oficinas y el sistema de audio e iluminación se encuentran en desuso, y no está habilitada la sala de primeros auxilios.
- El recinto es uno de los que presenta mejores evaluaciones general de su infraestructura y funcionamiento, a pesar de la falta de implementación de algunos servicios.
- El recinto cuenta con uno de los más altos índices de aprobación en cuanto a su ubicación, debido al tamaño de la ciudad y la cercanía a los servicios y desarrollos inmobiliarios.
- La mantenimiento de la superficie de la multicancha actúa en desmedro de la diversidad de actividades, ya que se elimina el fútbol. Sin embargo, debido a la alta variedad de oferta de infraestructura deportiva en la ciudad, esto no perjudica la opinión del usuario sobre el recinto.

- El polideportivo recién se encuentra en operación, bajo una administración, así que no permite generar resultados concluyentes respecto a los efectos de su construcción.
- El 80% de los usuarios indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.5.3 Proyecto Polideportivo Vicuña, Coquimbo

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Ciudad de Vicuña	Foto N°16 Fotografía del Establecimiento.
Código BIP	30113117-0	
Sector	Deportes	 Fuente: Recopilación del Consultor (2015)
Tipo	Polideportivo Prototipo Pequeño	
Región / Comuna	IV - Coquimbo	
Dirección	D-41 Camino San Isidro (esquina Chacabuco)	
Fuente de Financiamiento	Sectorial	
Proceso	Ejecución	
Unidad Técnica	Municipalidad de Vicuña	
Nombre del Recinto	Polideportivo Carlos Munizaga Miranda	
Entidad Administradora	Ilustre Municipalidad de Vicuña	
Año de Inicio de Operación	2014	
Costo Real del Proyecto	M\$1.062.644 ¹⁹	
Plazo Real de Ejecución	12 meses ²⁰	
Superficie Ejecutada	1.570 m ²	
Población Objetivo		
Deportistas Potenciales	973 personas	
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol.	
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por MDS y entrevista en terreno con entidad administradora.		

a) Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo recinto techado para la ciudad de Vicuña, que cumple con todas las normativas técnicas y reglamentarias de acuerdo al Manual de Dimensionamiento y Especificaciones de juegos en lo referente a infraestructura deportiva, considerando además la ordenanza de urbanismo y construcción.

¹⁹Valor correspondiente al monto de obras civiles a diciembre del 2014.

²⁰Corresponde al plazo real de obras civiles.

Cuenta con una superficie deportiva principal que corresponde a la multicancha con trazado normativo y equipada para las disciplinas de basquetbol, voleibol, baby futbol. Además, con una sala de musculación equipada con un circuito de máquinas cardio y de fuerza. Anexas a las dos áreas deportivas se debe contar con las zonas de administración, bodega, camarines y baños públicos.

b) Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto se plantea como objetivo en el perfil contar con un lugar que cuente con las características reglamentarias y necesarias para la práctica de deportes bajo techo a nivel competitivo, ya que no se cuenta con ningún recinto que cumpla con estas características. Esto es, resolver el problema de la **deficiente infraestructura para la realización de actividades deportivas de carácter competitivo en la Ciudad de Vicuña.**

c) Resultados Evaluación Ex Post

- El costo total de la obra civil fue de M\$ 1.062.644, un 9% menor al recomendado.
- El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, sin embargo, el plazo real fue de 14 meses.
- El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.570 m², En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante.
- No cuenta con rampas en vías de evacuación.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con solo 43%.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, y no requiere rampas de acceso. No cuenta con rampas en vías de evacuación y no cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.
- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil
- A pesar del último terremoto del año 2015 con epicentro en Coquimbo, la estructura del recinto se encuentra en perfecto estado. Los daños se vieron reflejados solo en vidrios rotos.
- El proyecto no cuenta con la aislación ni protección solar necesaria por lo que se evidencia muy caluroso en verano y frío en invierno.
- Cabina de audio e iluminación se usa, pero con baja frecuencia debido al difícil acceso.
- El espacio para la recepción no se ha implementado, el control de los deportistas que acceden lo realiza los profesionales de administración en sus oficinas.

d) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Vicuña, Coquimbo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * \frac{A}{B}$	12	5	240%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,6		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	6,9		
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	$\frac{\sum \text{calificación usuario}}{\text{Total encuestados}}$	5,8		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * \frac{A}{B}$	800	973	82%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * \frac{A}{B}$	--	7	--
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados no población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{1}{19}$		5,3%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * \frac{\text{Nº encuestados población objetivo}}{\text{Total encuestados}}$	$100\% * \frac{18}{19}$		94,7%
Nº de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	<i>Actividades Nuevas</i>	0		
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	$100\% * \frac{\text{Usuarios que incrementaron act. física}}{\text{Total Encuestados}}$	$100\% * \frac{19}{19}$		100%

Fuente: Elaboración propia en base a información de IND y del Ministerio de Desarrollo Social (2015), además de la información recopilada por en las entrevistas y encuestas de la visita inspectiva.

e) Conclusiones

- El recinto cumple con un 94% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, faltando la implementación de la recepción.
- A pesar de las falencias en la mantenimiento observadas en la visita a terreno, la población valora positivamente el servicio entregado.
- Producto de la distancia con las zonas habitacionales y la falta de transporte público la localización del recinto tuvo un promedio de nota 5,8, donde el 84,2% de los encuestados calificó con nota 5, 6 o 7 a los ítems relacionados a ese punto. Los factores peor evaluados fueron la cercanía a servicios y el estado de las calles del entorno.
- El 100% de los usuarios indicó que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

4. CUMPLIMIENTO DEL ESTANDAR TÉCNICO DE LOS RECINTOS

A partir de la evaluación proyecto a proyecto que se presenta en el informe completo, se presenta el análisis transversal del cumplimiento del estándar técnico respecto al programa arquitectónico, equipamiento e instalaciones, los ajustes y modificaciones de éstos, así como cambios en la materialidad.

4.1 ESTÁNDAR TÉCNICO

4.1.1 OGUC

En general todos los recintos cumplen con la normativa mínima de OGUC, teniendo un promedio de porcentaje de cumplimiento de **79,3%**.

Los Ítem con mayor cumplimiento fueron:

- i. Puerta de Acceso de 90 cm min.
- ii. Rampas de acceso
- iii. Rampas entre recintos, anchos mínimos y pendientes mínimas
- iv. Pasillos de salida
- v. Servicios higiénicos para discapacitados

Los Ítems con mínimo o cero cumplimientos fueron:

- i. Pavimento táctil (0 cumplimiento)
- ii. Ubicación de espectadores en silla de rueda. En general pueden estar consideradas en los planos de arquitectura, sin embargo, son espacios residuales, sin consideraciones de diseño ni demarcación para uso exclusivo.

Conclusión:

El uso de rampas de acceso para sillas de rueda es adoptado comúnmente, los espacios se diseñan y construyen para personas con movilidad reducida. Sin embargo, existen otro tipo de discapacidades, como la visual. El uso de pavimento táctil y dispositivos de rodado aún no se implementa en estos recintos.

Recomendaciones:

- La exigencia de rampas debe garantizarse en todos los acceso y salidas del recinto.
- Se debe garantizar el uso de pavimento táctil en todos los edificios de uso público.
- Para garantizar la inclusión de personas con discapacidad, se debe asegurar a través del diseño la incorporación efectiva de espacios para discapacitados, no como usuarios de espacios residuales.
- El agua caliente debe garantizarse junto con la recepción definitiva y garantizarse en su funcionamiento.
- Para un correcto funcionamiento de la sala de primeros auxilios debe entregarse implementada con elementos mínimos como camilla, silla de rueda, tabla de inmovilización, botiquín, etc. El personal debe ser capacitados para actuar en caso de accidente.
- Las salidas de emergencia y las áreas de seguridad no pueden quedar bajo ventanales de vidrio frágiles. En caso de terremoto éstos caen sobre los usuarios que intentan escapar. (caso de Ovalle y Vicuña año 2015).

4.1.2 Accesibilidad Universal

Con respecto a las recomendaciones de los Manuales de accesibilidad Universal en el Espacio Público en promedio el porcentaje de cumplimiento fue de **42,93%**:

- i. Ningún recinto cumple con todas las recomendaciones mínimas
- ii. Los ítems con nulo cumplimiento fueron: Pavimento táctil, letrero braille y pasamanos doble. Es decir, ningún recinto consideró éstos elementos que ayudan a no videntes.
- iii. Los elementos que ningún recinto utilizó fueron los pilotes o bolardos.
- iv. Los elementos con mayor cumplimiento fueron: Rebajes de solera, rampas con pendiente menor a 12 % y 1,5mt libres al comienzo y al final de las rampas. Estos elementos ayudan al desplazamiento de personas con movilidad reducida.

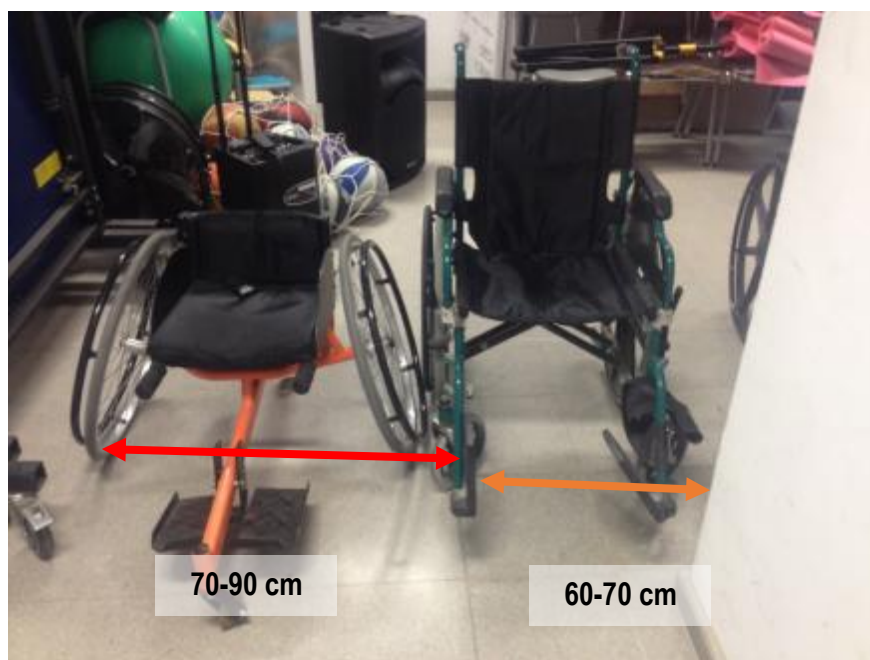
Conclusión:

Al considerar elementos de discapacidad se piensa sólo en la movilidad reducida, pero no en otras discapacidades como No-vidente. La inclusión no depende sólo de la posibilidad de acceder a un lugar o no. Los diseños deben considerar el uso activo del espacio de distintas discapacidades y el acceso a todos los recintos, no solo a aquellos especiales.

Recomendaciones:

- La señalética de los recintos debe considerar letreros en Braille para personas no-videntes.
- El diseño de establecimientos deportivos públicos debe considerar a deportistas discapacitados y no sólo espectadores. Las sillas de rueda deportivas son más anchas que las normales por lo tanto el ancho de todas las puertas (oficinas, baños públicos, enfermería, etc.) debe ser de mínimo 100 cm libres. Para una verdadera inclusión el acceso de discapacitados debe asegurarse para todos los espacios, sin diferencia.

Figura N°2 Diferencia entre silla de ruedas deportiva y silla de ruedas normal



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

4.1.3 Equidad de Género

La evaluación de diseño equitativo de género demostró una carencia importante en éstos temas. Sólo un recinto cumplió con más de la mitad de los ítems, alcanzando el promedio más bajo de cumplimiento de **29,47%**.

- Los prototipos de polideportivos contaban con baño/camarines para discapacitados sin diferenciación de sexo, lo cuales se consideraron como espacios unisex.
- Ningún recinto contempló depósito para toallas higiénicas en baño de mujeres.
- Sólo 1/3 de los recintos visitados cuenta con mudador.
- Sólo 6 recintos considera y señala estacionamiento para embarazadas y/o minusválidos.
- El ítem de escaleras opacas es difícil de medir, ya que muy pocos recintos consideran escaleras como tal, sin embargo, se consideró los escalones de las graderías. Sólo 3 recintos cumplieron con éste ítem

4.1.4 Seguridad Anti Vandálica

En Espacios urbanos Seguros se cumple en promedio el **62%** de los ítems.

El establecimiento mejor evaluado corresponde al polideportivo de Estación Central. Aquí, además de tener un sistema de vigilancia eficiente, se ha generado un sentimiento de pertenencia con el barrio que lo rodea y sus usuarios. Durante distintas manifestaciones vandálicas que ha sufrido el barrio en los años de funcionamiento nunca lo han entrado a robar ni arrojado piedras. El administrador asegura que los jóvenes y las familias lo cuidan, pues consideran que entrega un gran servicio a la comunidad.

El establecimiento peor evaluado es el Gimnasio Kiko Aravena de Graneros. Corresponde también el establecimiento con peor mantenimiento, lo que supone que el espacio presenta algún nivel de abandono y con altas probabilidades de ser vandalizado. Coincide también con que es el único recinto de uso casi exclusivo de la escuela vecina y con menor uso por parte de la comunidad.

Conclusión:

Se observa que mientras más uso de la comunidad exista, más valorado y más protegido es el establecimiento. El recinto debe mostrarse como un espacio más en la ciudad, abierto al público y de uso frecuente.

Recomendaciones:

El proyecto debe presentar un diseño de paisajismo de calidad en su entorno. Se debe incorporar su acceso a la vereda en lo posible sin cierros frente a la fachada. Se debe diseñar la iluminación pública en conjunto con el paisaje y el entorno

Figura N°3 Ejemplo de buen uso del espacio de entorno



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

4.2 MODIFICACIONES DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO

De los proyectos visitados, se puede observar según Perfil Ex Ante que cumplen correctamente con metraje construido según informe ExPost. Sin embargo, ningún proyecto ha dispuesto de planos ni certificados de recepción definitiva, por lo que esta información se basa en los antecedentes indicados en la evaluación ex post de corto plazo.

En el caso de los polideportivos con diseño de prototipo se observa una variación de entre 1 y 5 m² respecto a prototipo original. Esto se debe al tamaño de la sala técnica exterior, dependiendo del sistema de calentamiento elegido por proyecto.

El promedio de cumplimiento en el programa de arquitectura es de **84,8%** el más alto de todos los ítems estudiados. Los programas con menor uso son cabina de audio e iluminación, sala de primeros auxilios y recepción.

Recomendaciones:

Cabina de Audio e Iluminación:

- El acceso de escalera trepadora debe encontrarse dentro del recinto y no a la intemperie.
- El sistema de audio debe estar incluido en la implementación del recinto.

Foto N°17 **Fotografías, Cabina de Audio e Iluminación, Polideportivo de Villa Alemana**



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

Sala de primeros auxilios:

- Debe considerarse la implementación.
- Diseño debe tener luz y ventilación natural.
- Considerar otros usos, como sala de evaluación o kinesiología.

Figura N°4 Caso de Recomendación de Ubicación de Sala de Primeros Auxilios

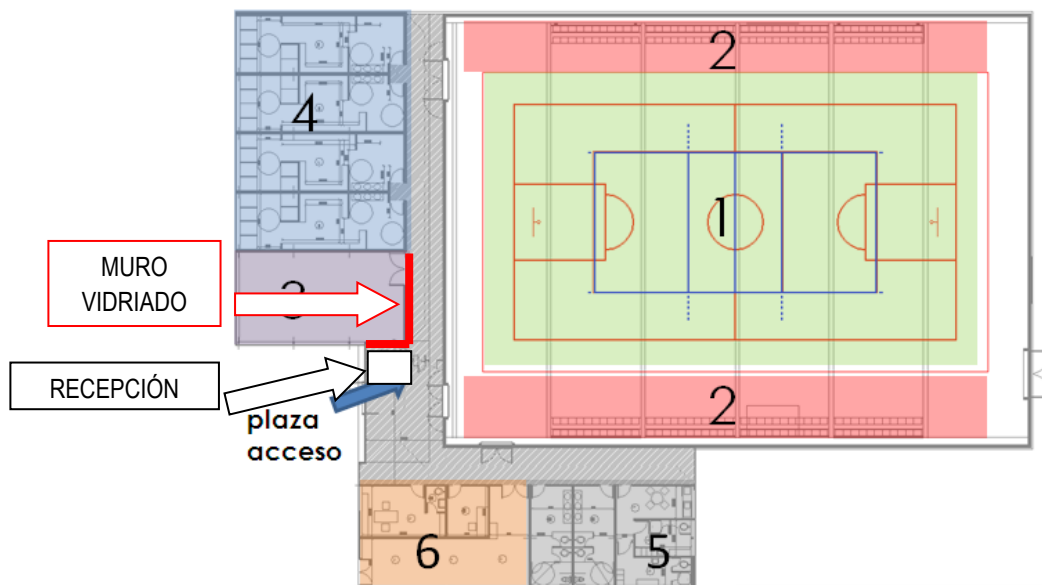


Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

Recepción:

- Debe contar con conexión a telefonía e internet para hacer funcionar el sistema de torniquete
- Se debe implementar el sistema de torniquete e identificación biométrica.
- En el caso del prototipo de polideportivo pequeño y mediano se recomienda vidriar el muro entre recepción y sala de musculación, para que el recepcionista o encargado del recinto tenga mejor vista y control sobre el pasillo y sala de musculación.

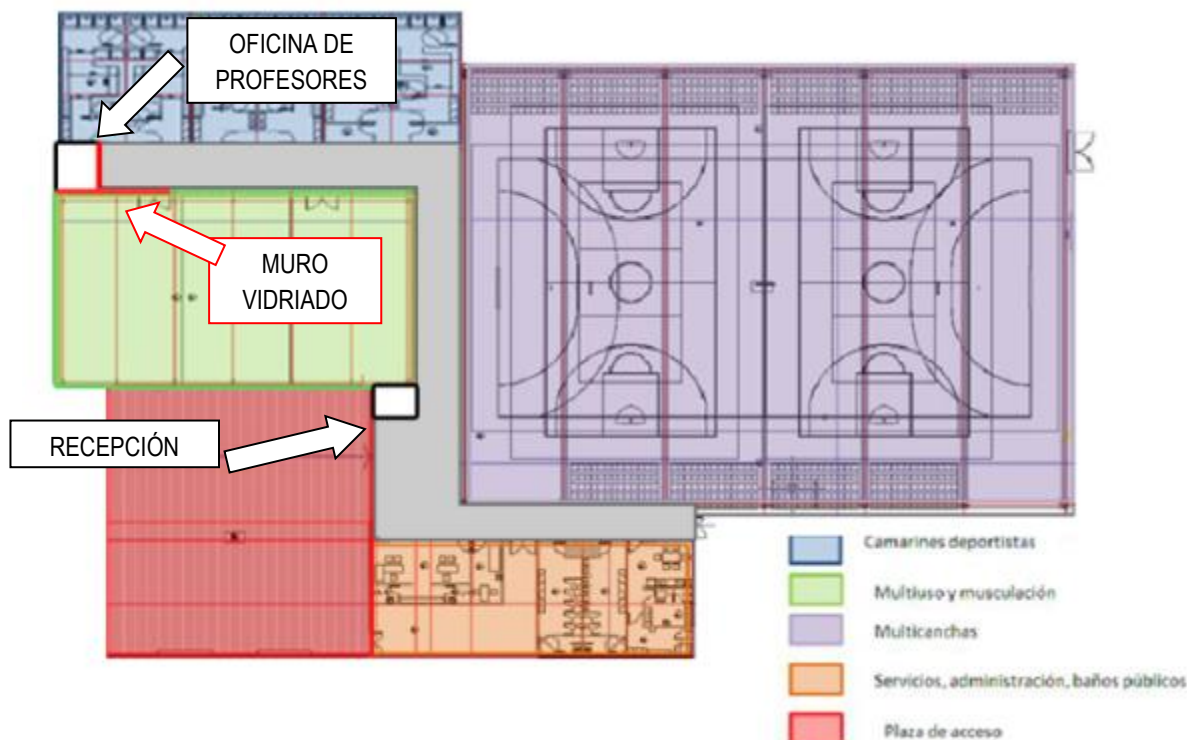
Figura N°5 Caso de Recomendación de instalación de muro vidriado



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

En el caso del prototipo de Polideportivo grande se recomienda un segundo puesto de control que funcione como oficina de profesores con tabiquería vidriada para mayor control sobre los pasillos y acceso a las salas, como se señala a continuación.

Figura N°6 Recomendación de Segundo Puesto de Control



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

Zonas a considerar en el Programa Arquitectónico:

- Cafetería/Quiosco. Los recintos como polideportivos grande, con piscina y aquellos enmarcados en terrenos municipales con más equipamiento deportivo, se recomienda incorporar un servicio de venta de comida.
- Bodegas. Se recomienda tener bodegas diferenciadas por programas, ya que cada programa trae sus propios equipos y deben manejar una llave, ejemplo: una bodega para el programa de fútbol, una bodega para los programas municipales y otra bodega para los equipos del recinto.
- Terraza o patio techado. Para los campeonatos los equipos deben reunirse en espacios abiertos, en algunos casos deben almorzar en el recinto. Este espacio debe estar protegido y separado del acceso.

4.3 CAMBIOS DE MATERIALIDAD

La mayoría tuvieron concordancias con lo propuesto en Ex Ante, alcanzando un promedio de cumplimiento del **83,42%** pudiendo compararse 12 de los 15 recintos. En los 3 casos faltantes no se presentó la materialidad de construcción en perfil Ex Ante.

4.3.1 Estructura

De acuerdo a los proyectos visitados se aprecian 3 materiales predominantes para la estructura: (1) Acero, (2) Hormigón y (3) Madera.

Ninguno de ellos ha presentado problemas de infraestructura hasta el momento. En el caso de las piscinas visitadas prevalece la elección de vigas y pilares de madera, los cuales deben ser protegidos con productos químicos para no humedecerse ni deformarse además de manejar una correcta mantenimiento del sistema de climatización para extraer la humedad.

4.3.2 Revestimiento

En cuanto al revestimiento existieron 2 tipos que prevalecieron:

1. Paneles Superwall: Son paneles constituidos por dos láminas de acero, con núcleo aislante de poli estireno de alta densidad. Esta solución constructiva entrega la aislación necesaria según zona climática. Esta solución se complementa con el sistema de cubierta Panarq, también constituida por dos paneles de acero con núcleo de Poliuretano expandido de alta densidad. Este sistema de excelente aislación entrega buenos resultados térmicos, y en general los usuarios hacen buena evaluación de éste.

Esta solución puede ser muy eficiente con una correcta construcción y fiscalización, ya que sus terminaciones, en teoría, son limpias y es un sistema rápido de armar. Lamentablemente un alto porcentaje de los Polideportivos con este sistema aseguran tener filtraciones en las uniones de muro con puertas y ventanas. En algunos casos se observan claros descuadres permitiendo el paso del aire y lluvia al interior.

2. Muros de hormigón o bloques de hormigón con y sin revestimiento:

- Casos:
- Gimnasio Población, Peralillo (hormigón y Yeso)
 - Polideportivo Renato Ragio, Playa Ancha (Hormigón a la vista)
 - Polideportivo Estación Central (Hormigón a la vista)
 - Gimnasio Municipal de Pirque (hormigón y madera)

En algunos casos se agregó un revestimiento de planchas de madera o Zinc. Estos muros no presentan problemas de filtración, pero pueden tener problemas de temperatura ya que no necesariamente se complementa con aislación.

Recomendaciones:

- Tanto estructura como revestimiento funcionan correctamente siempre y cuando se certifique su construcción. Las estructuras de las regiones de Atacama y Coquimbo soportaron muy bien el terremoto de Illapel del pasado 16 de septiembre del 2015, de magnitud 8,4 (escala de Richter).
- Las inspeccionestécnicas de obra deben ser más exigente en cuanto a detalles de terminación.

4.3.3 Piso Multicancha

Finalmente se evaluó el material de los pisos de multicancha, observando 4 alternativas:

1. Carpeta Pulastic: Producto que se aplica sobre una superficie lisa en capas de forma líquida, por lo que no presentan uniones, obteniendo una superficie homogénea, continua y nivelada

El resultado en los recintos que la utilizan es excelente, los usuarios la valoran y permite la práctica de variados deportes. En cuanto a mantenimiento se debe tener especial cuidado en los métodos de limpieza, ya que el material exige productos específicos y limpieza periódica, por lo que el personal debe estar bien capacitado y los recursos de mantenimiento deben ser bien administrados. La mayor complicación es la limpieza de la resina utilizada en Hándbol, ya que se adhiere el piso y es muy complejo limpiarla, por lo que no se recomienda para canchas exclusivas de Hándbol.

2. Palmetas plásticas: Caso Polideportivo Guillermo Chacón se proyecta Carpeta Pulastic según proyecto Ex Ante y especificaciones técnicas, sin embargo, en terreno se observa un sistema de palmetas vinílicas con un radier desnivelado. Aunque su mantenimiento y terminación es buena, los jugadores de basquetbol reclaman que no es una superficie óptima para el rebote de la pelota.

3. Hormigón Lavado: Caso Población, Peralillo. Este piso no es recomendable como terminación de pisos en multicanchas, ya que se deben considerar las juntas de dilatación propias del hormigón y la durabilidad de la pintura y trazado de la cancha no es buena. En este caso con solo 4 años de uso, la pintura se ha descascarado casi completamente y el terreno se ha levantado en sus juntas de dilatación, perdiendo su nivelación original.
4. Vinílico Taraflax tipo madera: en el caso del gimnasio de Graneros. Pavimento vinílico plastificado y calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de doble malla de fibra de vidrio. Las juntas quedarán termo soldadas por lo que aparenta ser una sola capa.

Su resultado es bueno y apto para el deporte, el look color madera es cálido, luminoso y tiene una gran variedad en gama de colores, sin embargo, la limpieza debe ser constante. En Graneros se observa el piso opaco y rallado por falta de mantenimiento.

Recomendaciones:

Los mejores resultados los presenta la carpeta Pulastic asociado a un buen mantenimiento. Existen máquinas de lavado especiales para éstas carpetas que deben considerarse para hacer tiempo de limpieza más eficiente.

4.4 RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE INFRAESTRUCTURA

A partir de la evaluación ex post previamente señalada, considerando los 15 proyectos visitados, se concluye que existe una fuerte diferencia entre los gimnasios y los polideportivos con prototipo, siendo los prototipos considerablemente mejor evaluados que los gimnasios. A continuación, se plantea una síntesis con las recomendaciones que se pudieron derivar de esto.

Flexibilidad en el diseño de Prototipos:

Los 3 diseños de prototipo se observan altamente eficientes en su espacio y calidad en los materiales.

Sin embargo, se recomienda que se incluyan algunas variantes de diseño de envoltente dependiendo de la región climática. En el norte se deben considerar quiebra soles en los ventanales y fachada, para evitar sobrecalentamiento de los espacios. También se recomienda incluir un sistema de Aire Acondicionado, dentro de lo posible, ya que la ventilación natural o cruzada en localidades muy secas incorpora gran cantidad de polvo, perjudicial para el deporte y la mantenimiento.

Tabla N°8. Ejemplos de Modelos de Ventilación



Fuente:Control Solar Hunter Douglas. Web: www.hunterdouglas.cl

En regiones del sur y centro-sur se debe incluir aleros y revestimiento continuo, para evitar la filtración por los muros, ventanales y uniones (sellos). En regiones australes, se deben considerar mayor aislación en muros y ventanas con mayor espesor para evitar la pérdida calórica por puentes térmicos.

Consideración de materiales

Debe evitarse el uso de ventanales de vidrio. Siendo Chile un país sísmico, debe evitarse el uso de materiales frágiles en espacios público de altas aglomeraciones de personas. Por, sobre todo, debe evitarse su uso en vías de evacuación y “zona de seguridad” donde pueden dañar a los usuarios que intentan protegerse. En este caso en particular, se recomienda un cambio de materialidad de los vidrios por policarbonato de alta densidad. Dicho material mantiene la condición de luminosidad, mantiene el sistema de anclaje y apertura para la ventilación y mantiene o mejora las condiciones térmicas, pero reduce las condiciones de fragilidad evitando el riesgo de que los usuarios sean heridos durante la evacuación. Además, se recomiendan para evitar actos de vandalismo.

Diseño de entorno y emplazamiento

Todo recinto debe considerar el diseño, ejecución y mantenimiento de su entorno directo. Los diseños deben realizarse con consideración hacia la ciudad, considerando acceso y entornos integrados al espacio público, con mobiliario, áreas verdes, iluminación, etc. Para la ejecución de la obra deben incluirse planos y detalles de paisajismo, pavimentos y cerramiento perimetral considerando un diseño acorde al emplazamiento. Se recomienda considerar la posición, emplazamiento y entorno del terreno en fase perfil Ex Ante. Si se desea que el establecimiento lo use toda la comunidad, y sea de fácil acceso, éste no debe encontrarse dentro de otro establecimiento (ej.: un colegio) y su acceso debe ser directo desde un bien nacional de uso público.

Para la mantenimiento se debe considerar su entorno, como poda de árboles/arbustos, corte de pastos, eliminación de maleza o matorrales, limpieza de rallados, etc.

Accesibilidad universal

Se deben considerar la **integración de usuarios** con distinto nivel de discapacidad motora, física, mental y visual, tanto para espectadores como para deportistas y trabajadores. Hoy solo existen consideraciones de acceso, pero no se contempla su participación en el acto deportivo. Para esto es importante replantearse la materialidad de suelo de multicancha, los trazados de las canchas, equipamiento para disciplinas paraolímpicas, dimensiones para sillas de rueda deportivas, simbología Braille, pavimentos táctiles, etc.

5. INDICADORES DE MEDIANO PLAZO Y ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DE USUARIO

En este capítulo se presenta el análisis transversal de la operación de los proyectos bajo análisis, a partir de los indicadores de corto y mediano plazo estimados, complementados con una encuesta de satisfacción.

5.1 INDICADORES PRINCIPALES

A continuación se muestran dos tablas resumen de los principales indicadores por tipo de recinto, en primer lugar los correspondientes a corto plazo y luego a los de mediano plazo.

Tabla N°9. Resumen de Indicadores Corto Plazo

	Indicador \ Comuna	Cumplimiento plazo total	Cumplimiento costo obra civil	Uso según programa arquitectónico	CAE Usuario de la inversión
Gimnasios	Puente Alto	178%	-1%	65%	-9%
	Pirque	30%	2%	83%	114%
	Peralillo	-16%	16%	66%	-
	Graneros	13%	-33%	77%	-37%
Polideportivo con Piscina	Estación Central	350%	21%	100%	5%
	Valparaíso	42%	1%	96%	22%
Polideportivo Grande	Vallenar	40%	-21%	88%	4%
	Villa Alemana	-8%		75%	
	Ovalle		-5%	100%	123%
Polideportivo Mediano	Cauquenes	63%	-6%	65%	4%
	Curicó	-21%	-4%	100%	-5%
	Machalí	38%	18%	100%	-3%
Polideportivo Pequeño	Vicuña	20%	-9%	94%	13%
	Mejillones	30%	-7%	80%	4%
	Panguipulli	30%	-6%	94%	6%

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte Recreativo y Polideportivos

Tabla N°10. Resumen de Indicadores Mediano Plazo

	Indicador \ Comuna	Administración	Calidad de la Infraestructura	Calidad de Funcionamiento	Localización De La Infraestructura	Demanda	N° Disciplinas del modelo de gestión	% que no es parte de la Población Objetivo	N° Disciplinas nuevas	Recursos humanos (Ex ante/Ex post)	Incremento de la Actividad Física
Gimnasios	Puente Alto	Corporación	6,6	6,6	5,9	57%	4 de 4	35%	5	5 / -	85%
	Pirque	Municipal	6,3	6,6	6,2	44%	4 de 9	44%	5	3 / -	81%
	Peralillo	Corporación	s/i	s/i	s/i	s/i	1 de 6	s/i	1	1 / -	
	Graneros	Colegio	6,1	6,4	6,0	s/i	4 de 6	40%	11	s/i	47%
Polideportivo con Piscina	Estación Central	Corporación	6,7	6,8	5,6	102%	6 de 6	40%	30	9 / 20	87%
	Valparaíso	IND	6,3	6,6	6,2	90%	7 de 9	47%	6	9 / 32	60%
Polideportivo Grande	Vallenar	Municipal	6,4	6,8	5,9	37%	9 de 9	30%	7	9 / 10	84%
	Villa Alemana	Municipal	6,6	6,8	6,0	117%	9 de 11	8%	6	9 / 12	88%
	Ovalle	Municipal	6,6	6,8	5,5	50%	8 de 8	16%	12	9 / 18	84%
Polideportivo Mediano	Cauquenes	Municipal	6,6	6,6	6,0	104%	4 de 8	0	0	5 / 5	86%
	Curicó	Corporación	6,5	6,7	6,1	42%	8 de 9	34%	6	6 / 21	83%
	Machalí	Corporación	6,5	6,8	6,6	s/i	6 de 6	27%	6	9 / 8	87%
Polideportivo Pequeño	Panguipulli	Corporación	6,3	6,6	5,7	4%	5 de 9	15%	0	5 / 6	82%
	Mejillones	Corporación	6,8	6,9	6,2	199%	5 de 9	20%	1	4 / 4	80%
	Vicuña	Municipal	6,6	6,9	5,8	82%	s/i de 7	5%	0	12 / 5	100%

5.2 CONCLUSIONES EVALUACIÓN EX POST

5.2.1 Gimnasios Deporte Recreativo

Objetivo

- ✓ Identificación errónea del problema desde cual surge el proyecto. Se identifica que el problema en general es la ***baja prestación de servicios deportivos en una localidad determinada.***

Población objetivo

- ✓ Poco acotado el perfil y estimación de la población objetivo.
- ✓ Público general puede hacer uso después de las 18.00 hrs.
- ✓ Los usuarios que mayormente utilizan los Gimnasios evaluados son recintos educacionales cercanos. Se debe considerar respecto a la puesta en servicio que en tres de los casos los recintos terminaron actuando en forma funcional a Colegios Municipales, proveyendo un servicio distinto al objetivo inicial definido en cada proyecto, adaptando las obras del gimnasio que no tienen uso primario a las necesidades de los programas educacionales de los colegios.

Localización

- ✓ Dificultad de acceso a recintos.

Modelo de Gestión

- ✓ Baja organización de recursos humanos, solo destaca la estructura del Gimnasio de Puente Alto.
- ✓ Escaso personal destinado a la administración y operación de los recintos. Se recomienda contar con perfil profesional de las administraciones de Gimnasios.
- ✓ Dependencia financiera directa de la Municipalidad.
- ✓ En general, no hay cobro por uso de la infraestructura, los cobros se relacionan con el arriendo de canchas.

- ✓ Riesgo de que los recintos sean administrados por Municipalidades es la baja disponibilidad de recursos para mantenimiento. Recintos no consideran ítem de mantenimiento dentro de la administración.

Infraestructura en operación

- ✓ Se destaca la escasez de bodegas que presentan los recintos. A saber, muchas de las salas multiuso son destinadas a este fin, e incluso oficinas o la sala de primeros auxilios se han adaptado con motivo de cubrir esa insuficiencia del recinto cuando entra en su etapa de operación. Respecto a esto último, una parte importante de los usuarios desconoce la ubicación de la sala de primeros auxilios, o en su defecto si esta se encuentra implementada o no.
- ✓ Respecto a la opinión que tienen los usuarios sobre el funcionamiento, el 97,8% de los usuarios calificó con nota 5, 6 ó 7 la calidad del funcionamiento, en aspectos que se enfocan a la limpieza, personal implicados, horarios de clases, profesores, seguridad del recinto, etc. Presentando con un promedio de nota de un 6,5 de un máximo de 7.

Evaluación ex post de corto plazo

- ✓ De acuerdo a la información recopilada desde distintas fuentes en relación a los costos de ejecución de obras civiles, el indicador promedio fue de un 96%, es decir, que en promedio los costos de obras civiles reales resultaron ser menores a lo recomendado en su situación ex ante, en un 4%. Pique fue el Gimnasio con un mayor costo (M\$1.830.038), mientras que Graneros fue el que presentó menor costo de inversión, dadas las características del diseño del gimnasio (M\$198.932).
- ✓ Con relación a los plazos de las obras civiles, se tiene que en general el plazo de ejecución de obra civil fue superior a lo recomendado. Para el caso del Gimnasio de Puente Alto, este presentó una variación de un 178% del plazo total, respecto a lo recomendado originalmente, debido a las demoras en la adquisición del equipamiento, puesto que fue necesario hacer una segunda licitación. Por otra parte, Peralillo presentó una variación del plazo total de un 84% respecto a lo recomendado.

5.2.2 Polideportivos con Piscina

Población objetivo:

- ✓ No hay coincidencia entre la población atendida estimada en el perfil y la población objetivo. (Playa Ancha)
- ✓ Estación central efectuó una encuesta para levantar los hábitos y necesidades de la población, siendo el recinto que presentó mayor precisión en cuanto a la estimación de la población objetivo y demanda.
- ✓ Diversidad de usuarios (niños, adultos mayores, jóvenes, etc.)

Localización:

- ✓ Polideportivo de Estación Central, sector inseguro.
- ✓ Polideportivo de Playa Ancha, bien localizado, fácil acceso, cercano a servicios, universidades y otros.

Modelo de Gestión:

- ✓ Mayor cantidad de personal para entregar servicios adecuado a en los Polideportivos.
- ✓ Cumplimiento con horas programadas de uso de los recintos.
- ✓ Se han incorporado nuevas actividades físicas a la programación semanal deportiva.
- ✓ Playa Ancha no cobra, Estación Central cobra por arriendo de canchas y membresía.
- ✓ Costo de mantenimiento en Polideportivo de Playa Ancha resultó ser casi un 70% mayor a lo programado.

Evaluación ex post de corto plazo

- ✓ Con relación a los plazos de las obras civiles, se tiene que en promedio los plazos resultaron ser un mayor a lo recomendado en la etapa ex ante.
- ✓ Estación Central tuvo un 350% de atraso, debido a que las proyecciones de las obras civiles en el ex ante estuvieron muy por debajo de los plazos que ofertó la empresa contratada. Su ejecución fue más compleja de lo esperado, desde el punto de vista de su construcción y equipamiento.

5.2.3 Polideportivos Grandes, Medianos y Pequeños

Objetivo (problema)

- ✓ Identificación errónea del problema desde cual surge el proyecto. Se identifica que el problema en general es la ***baja prestación de servicios deportivos en una localidad determinada y No la alta tasa de sedentarismo.***

Población objetivo:

- ✓ Poco acotadas las características y estimación de la población objetivo.
- ✓ Muy optimista el número esperado de deportistas potenciales o población objetivo. (sobrestimación de la población objetivo)

Localización

- ✓ Algunos presentaron dificultad de acceso a recintos (especialmente vías de acceso)

Modelo de Gestión

- ✓ Se observó mayor personal que el justificado en el perfil de los proyectos (entre 1 y 9)
- ✓ En general, no hay cobro por uso de la infraestructura
- ✓ Se recomienda instalación de recintos como cafetería para instalaciones lejanas a servicios.
- ✓ Algunas actividades físicas programadas dejaron de impartirse y fueron reemplazadas por nuevas actividades, tales como Zumba, gimnasia rítmica, escalada, entre otros.
- ✓ En general los polideportivos han podido comenzar su puesta en operación en forma cercana a lo estimado originalmente en los proyectos, donde el único alcance ha sido la reasignación de espacios para poder responder a los requerimientos de bodegas de los talleres que se practican en los recintos; y la restricción de algunos deportes para el cuidado de la multicancha y el equipamiento.

Evaluación ex post de corto plazo

- ✓ Por su parte, Curicó es el que tuvo un menor atraso, siendo los tiempos reales un 79% de los recomendados.
- ✓ Se destaca la escasez de bodegas que presentan los recintos. A saber, muchas de las salas multiuso son destinadas a este fin, e incluso oficinas o la sala de primeros auxilios se han adaptado con motivo de cubrir esa insuficiencia que ha surgido a medida que el recinto entra en su etapa de operación. Respecto a esto último, una parte importante de los usuarios desconoce la ubicación de la sala de primeros auxilios, o en su defecto si esta se encuentra implementada o no.

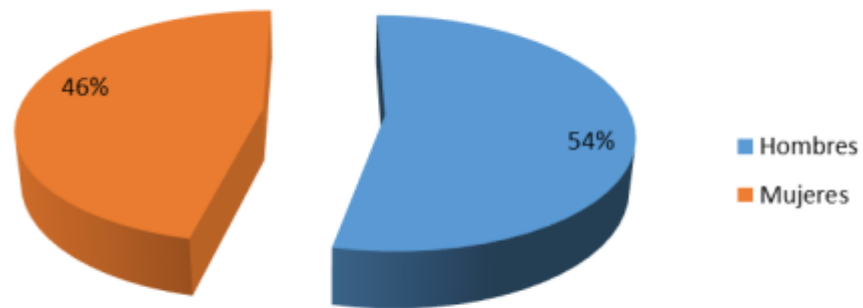
5.3 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO

5.3.1 Gimnasios Deporte Recreativo

a) Participación según Género y Perfil etario

Se encuestó un total de 99 personas usuarias de los Gimnasios, de los cuales el 54% corresponde a hombres y un 46% a mujeres, en cuanto al promedio de edad se observa que para los hombres es de 29 años y las mujeres 40 años.

Gráfico N°1. **Porcentaje de encuestados en los Recintos Deportivos Gimnasios**



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

b) Grado de Discapacidad

Dentro de los encuestados usuarios de los gimnasios, 2 personas declararon tener una discapacidad; en el gimnasio de Pirque una persona se declara con discapacidad auditiva y en Puente Alto, una persona con discapacidad visual.

c) Lugar de Origen de los Usuarios del Recinto Deportivo

En general el mayor porcentaje de los Usuarios pertenecen a la comuna donde está inserto el gimnasio; del total de encuestados, 35 de ellos pertenece a la comuna de origen y 16 a otras comunas que en estos casos son comunas limítrofes.

Tabla N°11. Lugar de Origen de los Usuarios de Recintos Deportivos Gimnasios

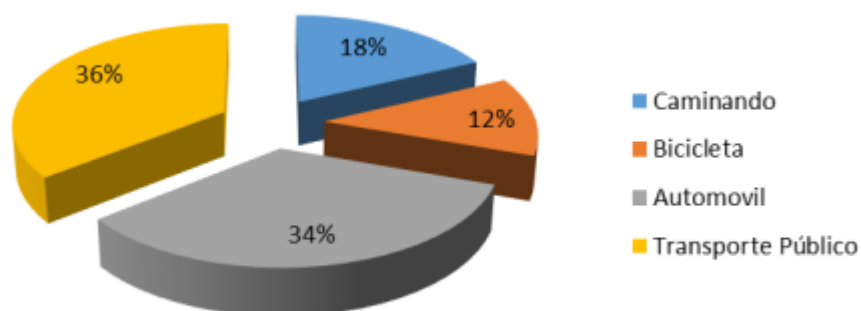
Comuna	Comuna de Origen actual	Otra Comuna	Comunas
Pirque	9	7	La Florida, Puente Alto, San José de Maipo
Puente Alto	13	7	La Florida, San Bernardo, El Bosque
Graneros	13	2	Codegua y Rancagua
Total	35	16	

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

d) Traslado al Recinto Deportivo

En este caso se puede observar que el mayor porcentaje de los usuarios se traslada en transporte público con un 36%; le sigue en automóvil, con un 34%; posteriormente lo hacen caminando en un 18% y finalmente en bicicleta con un 12%.

Gráfico N°2. Medios de traslado al Recinto Deportivo Gimnasios



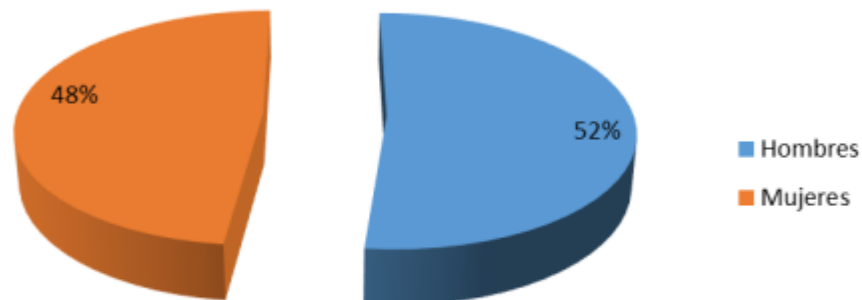
Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

5.3.2 Polideportivos

a) Participación según Género y Perfil etario

Se encuestó un total de 228 personas usuarias de los polideportivos, de los cuales el 52% corresponde a hombres y un 48% a mujeres; en cuanto al promedio de edad se observa que para los hombres es de 30 años y las mujeres 33 años.

Gráfico N°3. **Porcentaje de encuestados en los Polideportivos**



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

b) Grado de Discapacidad

Se observa que 12 usuarios de los polideportivos declaran tener una discapacidad que pasa por tener discapacidad auditiva y visual, hasta enfermedades como herniparesia (parálisis de un costado del cuerpo) y Atrogiposis (rigidez del cuerpo). En la tabla siguiente se muestran las distintas discapacidades declaradas por los usuarios.

Tabla N°12. Grado de discapacidad en los Polideportivos

<i>Comuna</i>	<i>Discapacidad</i>	<i>tipo de discapacidad</i>
Estación Central	2	Down
Playa Ancha	2	No Vidente
Villa Alemana	1	herniparesia
Curicó	1	Auditiva
Machalí	1	Fijación lumbar
Cauquenes	2	Semi parálisis costado derecho, atrogiposis múltiplecongénita
Panguipulli	1	Visual
Vallenar	2	Asma, quebradura de tobillo
TOTAL	12	

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

c) Lugar de Origen de los Usuarios del Polideportivo

En general, el mayor porcentaje de los usuarios pertenecen a la comuna donde está inserto el Polideportivo. Del total de encuestados, 174 de ellos pertenece a la comuna de origen y 34 a otras comunas, como se observa en la tabla siguiente. Cabe señalar que, en los Polideportivos de Curicó y Cauquenes, el total de encuestados pertenece a la Comuna.

Tabla N°13. Lugar de Origen de los Usuarios del Polideportivo

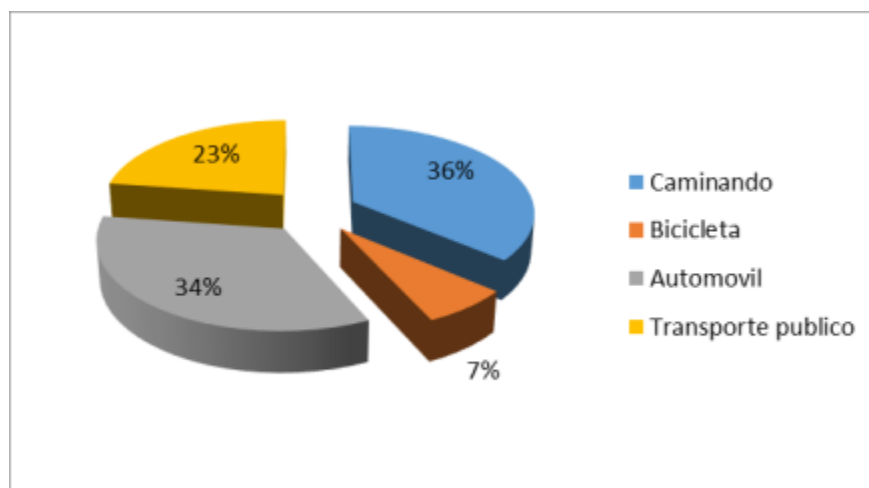
<i>Comuna</i>	<i>Comuna de Origen actual</i>	<i>Otra Comuna</i>	<i>Comunas</i>
Estación Central	9	6	Lo Prado La cisterna, Puente Alto, La Florida, Pudahuel
Playa Ancha	1	14	Valparaíso, Viña del mar, San Antonio
Villa Alemana	22	2	Quilpué
Curicó	11		
Machalí	11	4	Rancagua
Cauquenes	22		
Panguipulli	23	4	Manahue, Ñancul, Llongahue, Lanco
Vallenar	36	1	Freirina
Ovalle	16	2	Salamanca
Vicuña	19		
Mejillones	4	1	Antofagasta
Total	174	34	

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

d) Traslado al Polideportivo

En este caso se puede observar que, el mayor porcentaje de los usuarios, se traslada caminando con un 36%; le sigue en automóvil, con un 34%; posteriormente lo hacen en transporte público con un 23% y finalmente en bicicleta con un 7%.

Gráfico N°4. **Medios de traslado al Recinto Deportivo Polideportivo**



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

6. MODELO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.

Este capítulo se concentra en analizar las medidas de gestión correspondientes a los recintos, de manera de identificar brechas respecto a lo programado, buenas prácticas, realizar comparaciones y tomar referencias respecto a modelos de gestión.

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL MODELO DE GESTIÓN

6.1.1 Gimnasios Deporte Recreativo

Para los cuatro recintos relacionados a proyectos de construcción de gimnasios no fue posible obtener información de los planes de gestión dentro de la información facilitada por la contraparte, por lo que no fue permisible establecer un análisis ex ante respecto a los temas de interés. Sin embargo, en las visitas a terrenos se pudo identificar patrones que pueden resultar interesantes de destacar.

Respecto a la cantidad de personal (RRHH), sólo Puente Alto presenta una estructura definida del personal que debiera trabajar en el recinto. No obstante, es importante considerar que muchos de estos recintos están asociados a establecimientos educacionales, en donde las actividades impartidas responden a lo establecido en los planes educacionales de educación física, con una utilización de usuarios no asociados al colegio que recién se produce en un horario posterior a los horarios de clases. Un caso particular es presentado por Graneros en donde el recinto deportivo se encuentra construido dentro del recinto educacional, siendo de exclusiva utilización de este último, y con un personal que no está definido de acuerdo a un plan de gestión, sino que es mismo utilizado para otras tareas del colegio.

Respecto a la forma en que dichos recintos son administrados, todos dependen de la municipalidad a través de corporaciones municipales de deportes, o en su defecto de la dirección de deportes, siendo en muchos casos una sola persona la encargada de administrar varios recintos que dependan del ente municipal.

Por otra parte, financieramente todos estos tipos de recintos dependen en un 100% de lo financiado por la municipalidad, no existe cobro por usuario y los cobros realizados sólo se relacionan a arriendo de canchas por un valor de 0,04 UTM hora, los que va directamente a arcas municipales.

En general, parece recomendable que la evaluación y el perfil de proyectos de gimnasios en recintos educacionales o para uso local en actividades más allá de las deportivas, como el caso de Graneros, sea distinta, poniendo especial atención a cuando estos quedan cerrados para el acceso al público; o se ubican en lugares donde no pueden tener una supervisión permanente como en Peralillo; el modelo más adecuado para el tipo de evaluación presentado es el de Puente Alto, donde una corporación municipal administra el recinto y lo integra a las actividades del colegio contiguo.

Uno de los principales riesgos de que los gimnasios tengan administraciones municipales, y no se administren bajo estructuras tipo corporación, pero exclusiva del recinto, es la disponibilidad de recursos para mantenimiento. En general se observa que los recintos no tienen fondos específicos para este ítem, ni cobran por el uso de los recintos (con excepción de Pirque), lo que restringe las mantenciones y conlleva a un deterioro de la infraestructura, aun considerando que ésta se encuentra recientemente construida.

6.1.2 Polideportivos

En promedio la cantidad de personal (RRHH) que trabaja en cada uno de estos recintos resultó ser mayor a lo establecido en el plan de gestión, en promedio, resultaron ser un 97% mayor a lo recomendado en la etapa ex ante. Sólo Cauquenes cumple en un 100% con lo recomendado. Sería indispensable incluir en el modelo de gestión personal relacionado al área médica, por ejemplo,

kinesiólogos, o profesores, debido la gran variedad de actividades y/o deportes que presentan dichos recintos, estos 2 últimos ítems hacen que el indicador aumente, debido a que, a pesar de no ser considerados de planta, trabajan a honorarios; e incluir recintos para estas actividades en el perfil del proyecto.

Respecto a la forma en que dichos recintos son administrados, la mayoría depende de la municipalidad a través de corporaciones municipales de deportes, o en su defecto de la dirección de deportes de la municipalidad, siendo en muchos casos una sola persona la encargada de administrar varios recintos que dependan del ente municipal. Sólo el Polideportivo de Playa Ancha (Renato Raggio) depende administrativamente del IND.

Por otra parte, financieramente todos estos tipos de recintos dependen en gran parte del aporte municipal, con un promedio que supera 80% de financiamiento. Los recintos que realizan cobros lo hacen en función de la utilización de la sala de musculación que en promedio tiene un cobro de \$10.000 mensuales, y también a través del arriendo de canchas, el que es de 0,04 UTM por hora.

Sin desmedro de lo anterior, muchos de estos recintos que realizan cobros lo hacen con el fin de solventar costos de operación (y en parte de mantenimiento), no obstante, en el modelo de gestión no se estima algún monto de evasión o membresías gratuitas que pudieran de alguna forma distorsionar la cantidad de ingresos que percibe cada recinto deportivo.

En general los recintos presentan una sub ocupación respecto al número de deportistas potenciales que debieran utilizar los recintos en la semana, existiendo polideportivos en los que sólo asiste un 74% de los usuarios que estaban proyectados en la etapa ex ante (se excluyó del análisis a Machalí, por no poder contar con información ex post sobre dicho punto).

En general, se puede concluir que el modelo de administración a través de cobros mensuales por el servicio es una forma atractiva de generar ingresos para la mantenimiento de los recintos, como se puede observar que en general estos se encuentran en buen estado en su equipamiento.

Sin embargo, la administración municipal tiene el efecto de complejizar la recuperación de equipamiento dañado, debido a que se restringe el control de los costos de mantenimiento y operación. Efecto de esto ha sido el caso de los recintos con piscina, donde se requiere una atención especial tanto en los costos de operación y mantenimiento, para mantener las calderas y la disponibilidad de agua temperada.

Finalmente se observa una necesidad de generar programas de difusión de los recintos, dado que, debido a sus características de alto estándar, las personas desconocen que se trata de infraestructura pública y se restringe el uso de sus servicios a las personas que conocen, por distintas fuentes, de su existencia.

6.2 **CONCLUSIONES DEL DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS**

En cuanto al **diseño y mantenimiento de la Infraestructura** se catalogó en BUENO, REGULAR o MALO en donde el promedio en porcentaje de elementos BUENOS fue de **63,67%**, siendo los polideportivos pequeño, mediano y grande los mejor evaluados, y los gimnasios los peor evaluados.

Se observa que el mayor déficit está en la sala de primeros auxilios. 7 de los 15 recintos visitados no tiene una enfermería correctamente implementada. En primer lugar, no se consideró la implementación del recinto, quedando como responsabilidad del administrador la compra de elementos mínimos como camilla, silla de rueda, tabla de emergencia y rescate, botiquín, etc. Por lo que, en muchos casos, cuando no se cuenta en el presupuesto, la sala termina utilizándose como bodega o queda vacía. En segundo lugar, fueron espacios diseñadas sin ventilación ni luz natural, por lo que produce un ambiente inhóspito y propicio para almacenaje.

En el caso de la **mantenimiento de la infraestructura** se observa el mayor déficit en baños y camarines, principalmente por la falta de reposición de artículos de higiene, como papel higiénico y jabón. En estos, se observa que la razón principal es déficit de presupuesto y/o personal.

Los elementos mejor evaluados fueron la sala de musculación y suelo de multicancha. En el caso de las salas de musculación se observan máquinas nuevas y modernas, ordenadas y bien iluminadas. En el caso del suelo de la multicancha se observa que las carpetas Pulastic tienen excelente resultado, aunque tiene más requisitos de limpieza. Entre la región de Antofagasta y Coquimbo, presentan problemas de polvo en el aire, lo que mantiene el suelo más sucio que en otras regiones. Aquí la mantenimiento de la multicancha debe hacerse al menos una vez al día.

Con respecto al **equipamiento** lo mejor evaluado fueron las máquinas de musculación y el marcador cuando aplica. En su mayoría son nuevas y funcionan bien. Los marcadores son generalmente inalámbricos y todos se encuentran en funcionamiento.

El equipamiento peor evaluado fueron los arcos y mallas. En el caso de las mallas de fútbol se rompen fácilmente y se debe tener un sistema de reposición programado cada 1 o 2 meses para el adecuado funcionamiento de los arcos. En el caso de los arcos y aros se presenta mayor deterioro cuando deben ser movidos y cuando se consideran en el exterior.

Recomendaciones:

En baños y camarines se recomienda la consideración de accesorios y dispensadores, como portarrollos, perchas para toalla (en duchas), secador de manos, dispensador de jabón y basureros. Estos accesorios deben ser anti vandálicos y de la misma línea de diseño.

En las salas de musculación debe considerarse al menos un profesor a tiempo fijo, para que puede realizar la supervisión de las actividades que se desarrollan en el lugar.

Sobre el suelo de la multicancha se recomienda el material tipo carpeta Pulastic (vinílico continuo sin uniones). No se recomienda el uso de hormigón pulido.

La sala de primeros auxilios debe entregarse implementada con artículos básicos como camilla, tabla de emergencia, botiquín y silla de rueda. Debe complementarse su uso con otras actividades a fin, como sala de evaluación (requiere una pesa y artículos de medición), oficina de nutrición o kinesiología, dependiendo de los profesionales disponibles.

Con respecto al confort térmico, iluminación y ventilación no puede replicarse el mismo prototipo para todas las regiones. En el norte se requiere protección solar en los ventanales (quiebra soles), en el sur se requieren aleros para que la lluvia no entre por las ventanas. De la Región de Tarapacá a la Región de Coquimbo, debería considerarse un sistema de aire acondicionado y/o ventiladores.

Se recomienda diseñar todos los circuitos eléctricos, red contra fuego y sistemas de iluminación de forma “embutida” no colgante ni a la vista, para no limitar el uso de la multicancha.

Se recomienda además continuar con el modelo de prototipos, pero hacer ajustes tanto por las características climáticas del lugar donde este se desarrolle; como respecto a las principales (y demostrables) actividades que en estos se desarrollen, ya que eso influye sobre la decisión de la cantidad y tamaño de los recintos para bodegas para guardar el equipamiento de estos deportes; pudiendo incluso generarse bodegas de distinto tamaño de acuerdo a estas disciplinas que se practiquen.

7. COSTOS MÁXIMOS POR USUARIO

En este capítulo se hace una referencia a los costos por beneficiario, lo cual forma parte del objetivo 4 del estudio. Con la información capturada se presentan resultados por tipo de recinto y por región, de manera de poder concluir factores que expliquen las diferencias de costos, así como herramientas para recoger estos factores de manera de proyectar cambios

7.1 PARÁMETROS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS

Respecto a la evaluación de los parámetros de evaluación de los proyectos que forman parte del programa de gimnasios y polideportivos, cabe señalar que estas se orientan principalmente a costo eficiencia, a través del cálculo del Costo Anual Equivalente (CAE), para cada proyecto.

Una principal razón de ello, puede ser que en la proposición de los perfiles ex ante se ha utilizado prototipos estándar a nivel nacional, y un modelo de gestión estándar, que no se encuentra adaptado a las realidades puntuales de cada proyecto postulado.

De esta manera se tiene que los proyectos, en definitiva, han terminado cumpliendo un rol complementario a una unidad escolar, o se han construido en localidades donde existen restricciones a la existencia de una población objetivo adecuadamente dimensionada.

Otro punto importante es la definición de la población objetivo, como se ha observado en las encuestas, la población que utiliza los recintos mayormente es población que practicaba actividades deportivas antes de la construcción de los recintos, y ha aprovechado la posibilidad de mayor oferta de programas, mejor calidad de la infraestructura respecto a espacios abiertos, y el menor costo respecto a servicios privados, para hacer uso de las instalaciones, incrementando, o mejorando la calidad, de la práctica de sus actividades deportivas.

En dicho sentido, no se puede señalar con certeza que se haya logrado capturar un porcentaje relevante de población que no practicaba deporte (sedentaria) previo a la construcción de los recintos.

Lo anterior, sumado a la necesidad de expresar con mayor precisión el rol complementario a recintos educacionales, cuando esto ocurre, implica la necesidad de recomendar la incorporación de una serie de antecedentes a la evaluación ex ante, que se presentarán en el siguiente capítulo, a desarrollar como parte del informe final del estudio.

7.2 VARIABLES CRÍTICAS RESPECTO AL COSTO MÁXIMO

La siguiente tabla establece un resumen del costo por beneficiario de cada uno de los 15 recintos analizados, considerando el tipo de recinto, región, superficie, población objetivo directa (deportistas) y el monto de inversión real, en obras civiles, de cada uno de ellos. En caso de regiones con más de un recinto, se establece el costo máximo de la región de acuerdo a gimnasio y polideportivo.

Evaluación Ex Post de Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios para Deporte
Recreativo y Polideportivos

Tabla N°14. Costos por Beneficiario por Región y Tipo de Recinto, miles de pesos del 2014

<i>Tipo de Recinto</i>	<i>Región</i>	<i>Comuna</i>	<i>Código BIP</i>	<i>Monto de Inversión Real en Obras Civiles (\$)</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Costo por Beneficiario (\$/u)</i>	<i>Superficie (m²)</i>	<i>Costo por Superficie Construida (\$/m²)</i>	<i>Año de Inicio de Operación</i>
Gimnasio	Metropolitana	Pirque	30097950-0	1.770.260.000	1.621	1.092.000	2.228	794,6	2013
Gimnasio	Metropolitana	Puente Alto	20181624-0	798.707.000	3.000	266.000	5.355	149,2	2013
Gimnasio	O'Higgins	Peralillo	30045271-0	198.133.000	751	264.000	1.322	149,9	2013
Gimnasio	O'Higgins	Graneros	30044813-0	198.932.000	963	207.000	1.057	188,2	2013
Polideportivo	Antofagasta	Mejillones	30113379-0	1.220.491.000	2.160	565.000	1.554	785,4	2014
Polideportivo	Atacama	Vallenar	30113376-0	1.584.578.000	2.926	542.000	2.767	572,7	2014
Polideportivo	Coquimbo	Vicuña	30113117-0	1.062.644.000	596	1.783.000	1.570	676,8	2014
Polideportivo	Coquimbo	Ovalle	30113346-0	1.730.989.000	2.352	736.000	2.767	625,6	2014
Polideportivo	Valparaíso	Valparaíso	30107104-0	4.078.902.000	5.000	816.000	4.795	850,7	2013
Polideportivo	Valparaíso	Villa Alemana	30113341-0	1.758.835.000	5.000	352.000	2.768	635,4	2013
Polideportivo	Metropolitana	Estación Central	30087738-0	2.691.944.000	2.700	997.000	3.324	809,9	2013
Polideportivo	O'Higgins	Machalí	30112658-0	1.395.166.000	2.965	471.000	1.898	735,1	2014
Polideportivo	Maule	Curicó	30112801-0	1.231.902.000	1.680	733.000	1.875	657,0	2014
Polideportivo	Maule	Cauquenes	30113421-0	1.135.460.000	2.025	561.000	1.875	605,6	2014
Polideportivo	Los Ríos	Panguipulli	30110791-0	1.054.409.000	2.107	500.000	1.570	671,6	2014

Fuente: Elaboración del Consultor sobre datos de evaluación Ex Post (2015).

7.3 **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL COSTO MÁXIMO POR USUARIO**

A partir de la observación de los datos presentados en la tabla anterior, es posible establecer, en forma preliminar algunas variables críticas respecto al costo por beneficiario.

Se observa una diferencia entre los costos por beneficiario de gimnasios, y los de polideportivos. En el caso de los gimnasios, tres de los cuatro gimnasios estudiados tienen un costo por beneficiario entre \$207.000 y \$266.000. La excepción es el gimnasio de Pirque, el cual tiene un costo extremadamente superior a los demás gimnasios, aun considerando el mayor número de usuarios respecto a los otros recintos. Los costos de este recinto son cercanos a los correspondientes a un Polideportivo, aun cuando desde el punto de vista exterior este recinto se asemeje a un polideportivo, pero no posee sala de máquinas ni otras infraestructuras. En general, no se puede considerar al Gimnasio de Pirque como referencia del costo por beneficiario.

Respecto a los polideportivos se puede identificar varios elementos interesantes:

- En general el costo por beneficiario, se encuentra en torno a los \$500.000 por beneficiario, independiente de la región en el cual se desarrolló el proyecto.
- Los montos de inversión muestran una relación cercana con la superficie de construcción. En particular, el proyecto que presenta un costo por beneficiario más alto que los demás es Vicuña, aunque su costo por metro cuadrado es similar al de los otros recintos. En este caso la explicación de la diferencia es el menor número de usuarios del recinto, siendo el valor mayor ya sea considerando el número de usuarios reales, o el proyectado en la evaluación ex ante. En este caso habría que revisar, las consideraciones en términos de población objetivo estimada como usuarios, para recomendar la aprobación de la construcción de un proyecto.
- Los proyectos con un costo por beneficiario sobre \$800.000; se trata de aquellos con una mayor superficie total (Estación Central y Playa Ancha), correspondientes a aquellos donde se considera una piscina dentro de los polideportivos. En general, pudiera considerarse una evaluación diferenciada entre construir el proyecto con piscina, y sin piscina, para determinar si de acuerdo a la población objetivo, y de acuerdo a los costos de operación y mantenimiento, es recomendable incluir la piscina dentro de las inversiones.

7.4 ANÁLISIS DE VARIABLES DE IMPACTO

La construcción de recintos deportivos en distintas comunas del país, responde a objetivos diversos que tienen directa relación con mejorar la calidad de vida de las personas y aumentar la participación de las personas en la práctica de actividad física o deportiva, entre otras cosas; tal como se pudo observar al revisar los objetivos de cada proyecto analizado en este estudio.

Sin desmedro de lo anterior, un objetivo a largo plazo que se repite recurrentemente en los perfiles ex ante, como parte de los objetivos del programa de gimnasios y polideportivos bajo evaluación, se relaciona a contrarrestar la creciente tendencia al sedentarismo y obesidad que experimenta la población de la comuna en que está inserto el recinto, de manera de promover estilos de vida saludables a través de la generación de espacios que reúnan las condiciones de calidad necesarias para efectuar una adecuada disciplina.

Tomando como base el último objetivo expuesto, es que se ha considerado la variación del nivel de sedentarismo, como un indicador de impacto, relevante para evaluar los efectos a largo plazo del proyecto.

De acuerdo a la definición expuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el concepto de **sedentarismo** comprende a personas que realizan actividades físicas y/o deportivas menos de tres veces por semana, esto incluye aquellas personas que no realizan ninguna actividad física y/o deportivas (inactivos o no practicantes), como también aquellas personas que realizan algún tipo de actividad física y/o deportiva con una frecuencia no superior a dos sesiones por semana (medianamente practicante). En tanto, son considerados como no sedentarios (practicantes), las personas que practican deporte y actividad física con una frecuencia de 3 o más veces a la semana, en sesiones de 30 minutos cada vez, de forma alternada.

Ahora bien, de acuerdo a los 15 proyectos evaluados de Gimnasios y Polideportivos a lo largo de Chile, se ha identificado el nivel de sedentarismo que presenta la población chilena. La tabla a continuación sistematiza la información por proyecto y comuna asociados, en donde el nivel de sedentarismo asociado a cada recinto se deriva de la región a la que pertenece²¹.

²¹ De acuerdo a Encuesta Nacional de Hábitos y Sedentarismo (2012), el análisis se realiza sólo a nivel regional, no existiendo alguna desagregación a nivel comunal.

Tabla N°15. Nivel de sedentarismo por región asociada a la comuna del proyecto

<i>Tipo Recinto</i>	<i>Proyecto</i>	<i>Región</i>	<i>Nivel de Sedentarismo (%)</i>
G	Pirque	Metropolitana	78,8%
P	Estación Central	Metropolitana	78,8%
P	Playa Ancha	Valparaíso	82,1%
P	Villa Alemana	Valparaíso	82,1%
P	Curicó	Maule	86,2%
G	Peralillo	O'Higgins	86,1%
P	Machalí	O'Higgins	86,1%
P	Vicuña	Coquimbo	88,5%
P	Vallenar	Atacama	86,9%
P	Ovalle	Coquimbo	88,5%
P	Mejillones	Antofagasta	85,4%
G	Graneros	O'Higgins	86,1%
P	Panguipulli	Los Ríos	92,4%
P	Cauquenes	Maule	86,2%
G	Puente Alto	Metropolitana	78,8%

Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a información Encuesta Nacional de Hábitos y Sedentarismo, Universidad de Concepción (2012).

Ahora bien, basándose en la encuesta realizada en terreno durante el mes de noviembre, se ha identificado el nivel de sedentarismo que posee cada comuna asociada al recinto encuestado, a través de la siguiente pregunta: “¿Qué deporte o actividad física practica actualmente en este recinto deportivo?” Detallando la cantidad de días a la semana y el número de horas que practica por día. De esta forma, el cálculo del nivel de sedentarismo (NS) para cada recinto i , se obtiene en base a la siguiente fórmula:

Ecuación 1

$$NS_i = \frac{\text{Nº de personas que declaran practicar deportes desde tres veces a la semana recinto}_i}{\text{Nº total de encuestados recinto}_i}$$

En resumen, realizar un seguimiento de este indicador, puede permitir observar el impacto del programa en la sociedad, y en el área de influencia de los proyectos, bajo el contexto del objetivo planteado en la mayoría de los perfiles ex ante.

8. ANÁLISIS METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN EX ANTE

8.1 INDICADORES DE MAGNITUD

Con motivo de establecer los parámetros que evaluador debe considerar al momento de recomendar un proyecto de inversión hacia su etapa de ejecución o, en su defecto, evaluarlo una vez que el proyecto haya entrado en su etapa de operación, es que en los reportes realizados en las fichas IDI (Iniciativas de Inversión) se enlista un resumen de los principales resultados del proyecto en su etapa de perfil, las cuales representan los insumos para calcular los indicadores de magnitud en cada uno de los proyectos. Dicha estructura se cumple tanto para proyectos relacionados a gimnasios como para polideportivos.

Las principales variables a tomar en consideración se resumen en la tabla a continuación.

Tabla N°16. Resumen de los resultados del proyecto en la etapa de perfil, Polideportivo.

Fecha de la Información	21-06-2011	Magnitud del proyecto	2769 m ²
Duración	12 meses	Vida útil	25 años
Beneficiarios Directos	Mujeres: 67.443, Ambos sexos: 131.938	Fecha de Inicio del Proyecto	01-11-2012
Costo Total Inicial Proyecto	M\$ 1.621.214	Costo total modificado Proyecto	M\$ 1.621.214
Costo Total Licitación	-	Costo total estimado	-

Fuente: Elaborado por empresa consultora Qproject S.A., en base a la información recogida del Reporte Ficha IDI, Construcción Polideportivo Ítalo Composto, Villa Alemana.

De esta forma se recomienda considerar los siguientes indicadores de magnitud: Duración y Beneficiarios Directos, para lo que se debe tener una concepción clara del cuáles son los beneficiarios.

En el caso de los beneficiarios directos, a pesar de que se hace una diferenciación por sexo, se debe especificar la magnitud o el alcance de esos beneficiarios respecto a la cantidad referencial de usuarios que puede tener un gimnasio o polideportivo. Particularmente, el análisis de población sigue el siguiente orden: Población de referencia, población potencial, población objetivo y deportistas potenciales, cada una siendo un subconjunto de la anterior. A modo de ejemplo, en el caso del Polideportivo de Villa Alemana se consideró la población de referencia, la cual constituye la población macro sobre la cual se plantea la intervención, se caracteriza porque la mayoría de las veces responde parámetros comunes dados por la división política administrativa, características culturales, socioeconómicas, etc. En otras palabras, la población de referencia está dada por el total comunal.

Se recomienda que, para efectos de una mejor evaluación del proyecto, debiera considerarse la cantidad de deportistas potenciales (calculado en el perfil) como la variable relevante en el resumen de la ficha IDI. Esto debido a que transmite una correcta información de los potenciales beneficiarios directos que estarían dispuestos a ocupar el recinto deportivo, principalmente por la cercanía de su ubicación con los usuarios, manteniendo la diferenciación entre hombres y mujeres, y permitiendo hacer evaluaciones respecto a si se cumplió el objetivo en la participación de género.

Del mismo modo es importante diferenciar entre la cantidad de usuarios directos (o deportistas potenciales), de los usuarios equivalentes, los cuales dependen directamente de la cantidad y tipo de deportes y/o actividades que impartiría el recinto deportivo, junto con la cantidad de horas programadas en una semana estándar. No obstante, este último puede tener ciertas distorsiones en el sentido que al ser un dato ex ante, y con el afán de hacer un proyecto más atractivo, se puede sobreestimar la cantidad de horas y actividades, y por ende la cantidad de usuarios que resultan de este método. Probablemente, la cantidad de horas que se impartirán en un recinto determinado puede resultar en un indicador con menos distorsión.

Sin desmedro de lo anterior, los Usuarios Equivalentes tienen una directa relación con indicadores económicos como lo es el Costo Anual Equivalente, el cual se analiza a continuación.

Tabla N°17. Resumen de los resultados del proyecto en la etapa de perfil, Polideportivo.

Nombre del Indicador de Resultado	Valor
CAE/Usuario Equivalente	66.811 M\$

Fuente: Elaborado por empresa consultora Qproject S.A., en base a la información recogida del Reporte Ficha IDI, Construcción Polideportivo Ítalo Composto, Villa Alemana.

8.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES

Como se indicó en el punto anterior, es el Costo Anual Equivalente el principal indicador de evaluación para los proyectos de gimnasios y polideportivos. Sin embargo, es fundamental revisar la calidad de los antecedentes que permiten el cálculo de este indicador, el cual, en todo caso, resulta un buen indicador de comparación en la medida que dichos datos de entrada estén adecuadamente considerados.

Los indicadores de corto plazo son los que entregan información que responde a los plazos y costos de construcción y puesta en marcha de los recintos deportivos. De acuerdo a la información

recopilada desde distintas fuentes de información, los índices fueron calculados estableciendo una diferenciación entre obras civiles y obras totales.

Desde luego los indicadores a corto plazo resultan cruciales para entender el nivel de cumplimiento las construcciones y demoras en proyectos antes de su uso. No obstante, cuando el proyecto comienza su etapa de operación, un indicador económico que pasa a tomar relevancia es la medición del **Costo Anual Equivalente (CAE)**, principalmente porque incorpora los costos de operación y mantenimiento del recinto, como también la cantidad de usuarios que éstos presentan. Si se comienza analizando el **CAE/Usuario equivalente**, considerando un cambio en el nivel de inversión del proyecto (ex post), se tiene que es el polideportivo de Villa Alemana el que presenta un CAE por usuario mucho menor al recomendado en el perfil del proyecto. Las posibles razones dependerán de las variables involucradas en la construcción de dicho indicador. A saber, se tiene que las variables relevantes son: **la inversión, los costos de operación y mantenimiento, y el número de usuarios equivalentes**²². Los 2 últimos fueron extraídos de las evaluaciones en las etapas del perfil del proyecto, por lo que no varían de acuerdo a lo recomendado, por lo tanto, es un nivel inversión más bajo a lo recomendado en el ex ante, lo que hace que el CAE por usuario sea menor. En la vereda contraria se encuentran el gimnasio de Pirque y el polideportivo de Ovalle los que presentaron un mayor exceso del CAE usuario con respecto al recomendado, con un 114% y 123% de exceso respectivamente, en donde es un nivel de inversión ex post más alto a lo recomendado, lo que provoca que la evaluación del CAE sea mayor.

Al realizar el mismo análisis, pero ahora considerando que también cambian los costos de operación y mantenimiento, fue posible concluir que gran parte de los recintos deportivos, ya sean gimnasios o polideportivos, dependen de alguna corporación de deportes o departamento de deportes, que tienen directa relación con la municipalidad de la comuna asociada. De modo que no se cuenta con un plan formal de operación y mantenimiento, sino que más bien dichas labores se van efectuando a medida que van surgiendo, y luego ahí se solicitan los dineros respectivos. A pesar de que tres administradores nos facilitaron dicha información, ninguno nos entregó una cifra exacta, sino más bien fueron estimaciones que provienen en su mayoría desde los pagos de servicios básicos, como son luz, agua, electricidad, telefonía, etc., sin incluir información respecto a mantenimiento de equipos y equipamiento, por ejemplo. Esto hace suponer una información imprecisa y sub estimada. De todas formas, parece difícil conseguir esa información en las finanzas correspondientes de la municipalidad, debido a que no existe una diferenciación con otras áreas o inversiones que se ejecutan en la cartera.

²² También resultan ser relevantes, el horizonte de evaluación, la tasa de descuento y la tasa de crecimiento de los costos de operación y mantenimiento. Debido a que en algunos proyectos no se pudo obtener información completa de la evaluación, fue utilizada información estándar para su cálculo, esto es un horizonte de 20 años, tasa de descuento del 6%, y costos de operación y mantenimiento constantes en el tiempo.

Para la realización de los cálculos por usuario fue asumida la información de los usuarios equivalentes, los cuales dependerán de la cantidad de actividades y de la cantidad de horas dedicadas a dichas actividades, que son definidas en el perfil del proyecto. Esta forma de obtener el número de usuarios resulta ser razonable, no obstante, con el fin de hacer un proyecto más rentable muchas veces existe información poco creíble que puede derivar en una sobre estimación del número de usuarios. Una opción viable es considerar sólo el número de horas que debería abarcar cada actividad y/o deporte, de manera que cualquier distorsión de este valor sea fácilmente identificable, y pueda ser corregido en la etapa de perfil de proyecto. Esto podría verse reflejado en un indicador el que podría ser llamado “**CAE por hora deportiva**”. Así se preferirá la alternativa de proyecto que tenga el menor CAE por hora deportiva.

A su vez, debiera existir una coincidencia entre lo que se define en el perfil como las **actividades y/o deportes** a considerar, versus lo que efectivamente se va a programar en el plan de gestión del recinto. Por lo general, en los perfiles se establecen actividades prácticamente estándar, los cuales tienen una mínima diferencia entre un recinto y otro, mientras que en la práctica la oferta resulta ser mucho más variada. Una recomendación al respecto es interiorizar en lo que verdaderamente se está demandando y ajustarlo a las necesidades de cada comuna/localidad, los cuales varían en algún grado, y establecerlo desde la primera evaluación.

Como último punto, están las acciones a considerar en el modelo de gestión, que permitan un uso de acuerdo a lo proyectado de los recintos. Es recomendable establecer algún sistema de publicidad e incorporación de la comunidad, en cada recinto, exponiendo las actividades deportivas a toda la comunidad. Esto evitaría por un lado la baja asistencia a algunas actividades en relación a lo proyectado, dejando de lado la percepción inicial de que dichos recintos sólo están reservados para deportistas de alto rendimiento (por ejemplo). Y por otro lado ayudaría a que más mujeres se incluyan activamente en las actividades que fueron programadas para su uso. Inicialmente eso puede ser establecido como una actividad establecida desde el plan de gestión, dado que un factor importante del desempeño del recinto dependerá de la cantidad de usuarios que efectivamente hacen uso de él.