Ministerio de Desarrollo Social

Gobierno de Chile

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

División de Evaluación Social de Inversiones
Departamento de Metodologías y Estudios

2016

El presente estudio corresponde al 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 6
1.1 OBJETIVO GENERAL 7
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
1.3 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO 7
1.4 PROYECTOS BAJO ANÁLISIS 8
2 ANTECEDENTES METODOLÓGICOS 10
2.1 REVISIÓN DE NORMATIVAS Y ESTÁNDAR TÉCNICO (TAREA 1.1) 10
2.2 CARACTERIZACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN EX ANTE DE INFRAESTRUCTURA 13
2.3 MODELO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA 14
2.3.1 ANTECEDENTES 15
2.3.2 GESTIÓN FUNCIONAL 15
2.3.3 OFERTA DE ACTIVIDADES 20
2.3.4 GESTIÓN DE MANTENIMIENTO 23
2.3.5 ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO 27
2.3.6 INDICADORES DE GESTIÓN. 29
2.4 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO (TAREA 2.4) 30
2.5 DEFINICIÓN Y ESTIMACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES (TAREA 2.1 Y 2.2) 36
3 EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO: COSTO, PLAZO, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, EQUIPAMIENTO, OPERACIÓN Y SATISFACCIÓN DE USUARIO 41
3.1 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS EX POST DE INFRAESTRUCTURA PARA PROYECTOS DE GIMNASIOS, DEPORTE RECREATIVOS Y POLIDEPORTIVOS POR PROYECTO (TAREA 1.2) 41
3.1.1 GIMNASIOS 43
3.1.1 POLIDEPORTIVOS CON PISCINAS 99
3.1.2 POLIDEPORTIVOS PROTOTIPO GRANDE 127
3.1.3 POLIDEPORTIVOS PROTOTIPO MEDIANO 167
3.1.4 POLIDEPORTIVOS PROTOTIPO PEQUEÑO 205
4 OBJETIVO 1: ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA, CONSIDERANDO EL CUMPLIMIENTO DEL ESTANDAR TÉCNICO DE LOS RECINTOS 243
4.1 PRINCIPALES CONCLUSIONES RESPECTO A CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDAR TÉCNICO (TAREA 1.3) 243
4.1.1 OGUC 243
4.1.2 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL 244
4.1.3 EQUIDAD DE GÉNERO 246
4.1.4 SEGURIDAD ANTI VANDÁLICA 246
4.2 PRINCIPALES CONCLUSIONES RESPECTO A MODIFICACIONES DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO (TAREA 1.4) 247
4.3 PRINCIPALES CONCLUSIONES RESPECTO A CAMBIOS DE MATERIALIDAD (TAREA 1.5) 252
4.3.1 ESTRUCTURA 252

4.3.2 REVESTIMIENTO 252
4.3.3 PISO MULTICANCHA 254
4.4 RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE INFRAESTRUCTURA 256

5 OBJETIVO 2 ANÁLISIS DE OPERACIÓN DE LOS PROYECTOS, A TRAVÉS DE LA ESTIMACIÓN DE INDICADORES DE MEDIANO PLAZO Y ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DE USUARIO. 259
5.1 TABLA RESUMEN DE INDICADORES PRINCIPALES 259
5.2 PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL RECINTO DEPORTIVO, SEGÚN LO PLANIFICADO (TAREA 2.3) 264
5.2.1 CONCLUSIONES PARA GIMNASIOS 264
5.2.2 CONCLUSIONES PARA POLIDEPORTIVOS 265
5.3 CONCLUSIONES RESPECTO A LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO 267
5.3.1 CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN EN RECINTOS GIMNASIO DEPORTES RECREATIVOS 267
5.3.2 CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN RESPECTO A POLIDEPORTIVOS 271

6 OBJETIVO 3 DEL MODELO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA. 277
6.1 PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL MODELO DE GESTIÓN Y RECOMENDACIONES RESPECTO AL MODELO DE GESTIÓN (TAREAS 3.1 Y 3.2) 277
6.1.1 CONCLUSIONES PARA GIMNASIOS 277
6.1.2 CONCLUSIONES PARA POLIDEPORTIVOS 278
6.2 PRINCIPALES CONCLUSIONES RESPECTO A DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS .. 280

7 OBJETIVO 4 COSTOS MÁXIMOS POR USUARIO 283
7.1 CONCLUSIONES RESPECTO A LOS PARÁMETROS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS (TAREAS 4.1) 283
7.2 COSTO MÁXIMO POR USUARIO Y CONCLUSIONES RESPECTO A LAS VARIABLES CRÍTICAS RESPECTO AL COSTO MÁXIMO (TAREAS 4.2 Y 4.3) 284
7.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL COSTO MÁXIMO POR USUARIO (TAREAS 4.1 Y 4.3) 286
7.4 ANÁLISIS DE VARIABLES DE IMPACTO (TAREA 4.4) 287

8 OBJETIVO 5 ASPECTOS RELEVANTES PARA LA METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN EX ANTE 293
8.1 INDICADORES DE MAGNITUD (TAREA 5.1) 293
8.2 ASPECTOS RELEVANTES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES (TAREA 5.2) 296

9 ANEXOS 305
9.1 ACTAS DE REUNIONES 305
9.2 INSTRUMENTOS PARA VISITA A TERRENO 305
9.2.1 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE ARQUITECTURA PARA PROYECTOS DE GIMNASIOS, DEPORTE RECREATIVOS Y POLIDEPORTIVOS 305
9.2.2 FICHA DE ENTREVISTA AL OPERADOR DEL RECINTO DEPORTIVO 310

9.2.3 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO 318
9.3 TABLA DE INDICADORES 321
9.3.1 FICHA INDICADOR PLAZO OBRAS CIVILES 321
9.3.2 FICHA INDICADOR PLAZO DE PROYECTO ETAPA EJECUCIÓN 322
9.3.3 FICHA INDICADOR COSTO DE OBRAS CIVILES 323
9.3.4 FICHA INDICADOR COSTO DE ETAPA EJECUCIÓN DE PROYECTO 324
9.3.5 FICHA INDICADOR SUPERFICIE 325
9.3.6 FICHA INDICADOR PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 326
9.3.7 FICHA INDICADOR COSTO ANUAL EQUIVALENTE INVERSIÓN (CAE) 327
9.3.8 FICHA INDICADOR COSTO DE OPERACIÓN 328
9.3.9 FICHA INDICADOR DOTACIÓN DE RECURSOS HUMANOS 329
9.3.10 FICHA INDICADORES CALIDAD DE ATENCIÓN A USUARIOS EN INFRAESTRUCTURA 331
9.3.11 FICHA INDICADORES CALIDAD DE ATENCIÓN A USUARIOS FUNCIONAMIENTO 332
9.3.12 FICHA INDICADORES PERCEPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN 333
9.3.13 FICHA INDICADOR OCUPACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA 334
9.3.14 FICHA INDICADOR COSTO ANUAL EQUIVALENTE OPERACIÓN (CAE) 336
9.3.15 FICHA INDICADOR ACTIVIDADES 337
9.3.16 FICHA INDICADOR HORAS DE ACTIVIDAD 338
9.3.17 FICHA INDICADOR INGRESOS DE OPERACIÓN 339
9.3.18 FICHA INDICADORES POBLACIÓN ATENDIDA 340
9.3.19 FICHA INDICADOR OCUPACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESPECTADORES 342
9.3.20 FICHA INDICADOR ACTIVIDADES ADICIONALES 343
9.3.21 FICHA INDICADOR ACTIVIDAD FÍSICA 344
9.4 INDICADORES DE ANÁLISIS DE GÉNERO (TAREA 2.2) 346
9.4.1 FICHA INDICADOR ENFOQUE DE GÉNERO EN LA INFRAESTRUCTURA 346
9.4.2 FICHA INDICADORES POBLACIÓN ATENDIDA CON ENFOQUE DE GÉNERO 347
9.5 ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS 348
9.6 INFORMACIÓN RECOPILADA EN TERRENO A LA FECHA 348
9.7 BASE DE DATOS DE INDICADORES, Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO 349

1 INTRODUCCIÓN

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

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

En la última década las políticas públicas en torno al deporte y recreación se han potenciado y tenido un salto cualitativo y cuantitativo respecto de la cobertura en distintas disciplinas, reforzado con la creación del Ministerio del Deporte el año 2013, el que tiene por misión "Contribuir a desarrollar una cultura deportiva en el país a través del diseño y ejecución de la Política Nacional del Deporte y Actividad Física, otorgando el financiamiento para la ejecución de acciones que incentiven la práctica permanente y sistemática del deporte y la actividad física en todos los sectores de la población, garantizando una oferta amplia y diversificada, desde un enfoque de derecho"

La mayor parte de las iniciativas deportivas son direccionadas a través del Instituto Nacional del Deporte (IND) cuyo financiamiento proviene de fuentes municipales, FNDR y propias del IND, cuyas funciones y definiciones asociadas al deporte se rigen por la Ley del Deporte (Ley Nº 19.172 de 2001, actualizada en marzo de 2014). Así, la Misión del IND es "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, el 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 aun 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

1. 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.
2. 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.
3. Analizar el modelo de gestión de la infraestructura deportiva, estableciendo la brecha entre lo programado y lo que se encuentra actualmente en operación.
4. Analizar el proyecto en cuanto a sus resultados en operación y establecer un parámetro recomendado de costo máximo por usuario.
5. 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 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)[1], se trata de recintos donde se practican actividades deportivas y recreativas en un espacio común. De acuerdo a lo definición indicada en los términos de referencia, esto corresponde a recintos cerrados, con superficies aproximadas de 540 m^2.

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; lo que 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 m^2. De acuerdo a la información indicada por el IND, los polideportivos responden a tres tipos en función de las actividades consideradas para ellos. Se estima que permiten una capacidad de usuarios de 1.500 personas.

El documento se estructura de la siguiente manera:

- El capítulo 2 presenta los antecedentes metodológicos para todo el estudio, esto es, las normativas y estándar que explican el análisis de infraestructura y equipamiento; el modelo de gestión de la infraestructura deportiva; la encuesta de satisfacción de usuario, que, junto a la entrevista al operador, es la principal fuente de información primaria para los indicadores; y los indicadores que permiten evaluar las variables de interés para la evaluación ex post.
- El capítulo 3 aborda, proyecto a proyecto, la evaluación de cada uno de los recintos bajo estudio; de manera de presentar tanto el análisis de arquitectura, como del modelo de gestión y la satisfacción de usuario; esto para los 15 proyectos, tanto gimnasios como polideportivos.
- Desde el capítulo 4 en adelante, se presentan las conclusiones del estudio, en cada uno de los objetivos indicados en los términos de referencia, en forma transversal; en complemento de lo que se señala en cada uno de los proyectos evaluados en el capítulo 3.

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.

[1] Ver acta de reunión en Anexo 1 digital del presente estudio.

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

N°	*Código BIP*	*Nombre*	*Tipo*	*Región*	*Fuente de Financiam.*	*Unidad Técnica*	*Año Inicio Operación*
1	30107104-0	Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso	Polideportivo	Valparaíso	Sectorial	Instituto Nacional del Deporte	2013
2	30113341-0	Construcción Polideportivo Ítalo 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 - Sect	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

Este capítulo tiene como objetivo presentar los antecedentes metodológicos que servirán para la evaluación ex post, en cada uno de sus ámbitos.

Se presentan las normativas y estándar que definen la infraestructura, equipos y equipamiento; así como verificar el cumplimiento del programa arquitectónico, en forma ex post, de manera de identificar modificaciones y razones de éstas; el modelo de gestión de la infraestructura deportiva; la encuesta de satisfacción de usuario, que junto a la entrevista al operador es la principal fuente de información primaria para los indicadores; y los indicadores que permiten evaluar las variables de interés para la evaluación ex post.

2.1 Revisión de Normativas y Estándar Técnico (Tarea 1.1)

A continuación, se explican las normativas y estándar técnico que definieron los criterios usados para el estudio de los gimnasios y polideportivos visitados, como, por ejemplo, programa arquitectónico mínimo requerido, diseño de espacios seguro, requisitos mínimos para la accesibilidad universal, etc. 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.

Dicha ficha se refiere, en primer lugar, al cumplimiento o incumplimiento de estándares mínimos esperados; segundo, al diseño y mantención de los espacios; y tercero, al cumplimiento de lo propuesto en la evaluación Ex Ante.

Por ello, a continuación, se incluyen las normativas y manuales de diseño seleccionados para la evaluación:

1. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
2. Manual de accesibilidad Garantizada en el espacio Público
3. Manual de Diseño Universal en el Espacio Público
4. Diseño equitativo: Construcción para todas y todos
5. Espacios Urbanos Seguros

1. **Ordenanza General de Urbanismo y Construcción[2].**

- 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, deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos"
  - Ancho de puerta de acceso mínimo libre de 90 cm.
  - Rampa de acceso en caso de contar con desnivel o un elemento mecánico.
  - Rampa entre recintos, en caso de existir desniveles.
  - Ancho mínimo libre de toda rampa de 90 cm.
  - Pendiente de rampa entre rangos de 8% como mínimo, a 12% como máximo, dependiendo del largo de ésta.
  - Pasamano, cuando su largo sea mayor a 2 mt.
  - Solera de borde en rampa cuando el desnivel sea mayor a 1 mt.
  - Pavimento táctil frente a cada escalera.

- 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.
  - Pasillo de evacuación de ancho mínimo 1,8 mt
  - Puertas de escape con un ancho no menor a 85 cm
  - Apertura de puertas de escape hacia afuera.
  - Señalización adecuada 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.
  - Ubicación de espectador con silla de ruedas
  - Servicios higiénicos para discapacitados con artefactos adecuados.
  - Recinto de atención a primeros Auxilios.
  - Asientos de gradería con una distancia mínima de 75cm entre respaldos.
  - Provisión de agua caliente.

2. **Manual de accesibilidad Garantizada en el espacio Público[3]**
   Manual de diseño para personas con discapacidad permanente u ocasional. El cual recomienda "facilidades e implementos urbanos para el desplazamiento seguro de personas con discapacidad". Desarrollado por el MINVU.

[2] Fuente: Minvu. D.S. N° 47 de 1992. http://www.minvu.cl/opensite_20070404173759.aspx
[3] Fuente: Minvu. http://www.minvu.cl/opensite_20070420144114.aspx

3. **Manual de Diseño Universal en el Espacio Público[4]**
   - 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.
     - Considerar pavimento táctil en el interior y/o exterior del recinto.
     - Considerar letreros en Braille.
     - Rebajes de solera.
     - Rebajes con pendiente menor al 12%.
     - Dispositivos de rodados frente a desniveles.
     - Vereda con "ruta accesible", de 1,5 mt de ancho y 2,1 mt de alto libre de obstáculos.
     - Rampa antideslizante y uniforme.
     - Pasamanos doble, para rampas de más de 1,5 de largo.
     - 1.5 mt libre al principio y final de cada rampa.
     - Pilotes o bolardos de más de 75 cm de alto.
     - Pilotes o bolardos ubicados a mínimo 90 cm de distancia.

4. **Diseño equitativo: Construcción para todas y todos[5].**
   - 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.
     - Existencia de áreas de higiene y camarines unisex.
     - Existencia de servicios para lactantes (mudadores, sala de amamantamiento, etc.)
     - Depósito de toalla higiénicas.
     - Escaleras opacas.
     - Rincón infantil o espacios de juegos para niños.
     - Equipamiento de cocina apropiado para operadores de cocina.
     - Demarcación o simbolización de estacionamiento para discapacitados y/o embarazadas.

5. **Espacios Urbanos Seguros[6]**

   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. De acuerdo a ello, se evaluará:
   - Existencia de relación visual entre interior y exterior. Considera que los muros del perímetro del terreno deben ser traslúcidos, la arborización debe estar bien podado, etc.
   - Debe existir iluminación en todo el perímetro del recinto, no solo en el acceso.
   - La existencia de mobiliario urbano facilita la permanencia de "vigilantes naturales" (usuarios).

---

[4] Fuente: Serviu Metropolitano. http://www.caccesible.cl/wp-content/uploads/2011/08/Serviu_Manual-Dise%C3%B1o-Universal-en-el-Espacio-P%C3%BAblico.pdf

[5] Ver Anexo 9.5

[6] Fuente: Fundación Paz Ciudadana y Minvu. http://www.pazciudadana.cl/publicacion/espacios-urbanos-seguros/

- Se debe evitar la acumulación de basura en el entorno.
- Se debe evitar la existencia de rallados en fachadas y mobiliario, evitando ambiente de abandono.
- Mantener el mobiliario en buen estado.
- Mantener puertas y ventanas en buen estado.
- No usar materiales frágiles como vidrios.
- Considerar cámaras de vigilancia.
- Considerar sensores de movimiento.
- Estacionamiento ordenados y bien delimitados.
- Visibilidad de los estacionamientos desde el acceso del recinto.

Para la evaluación de diseño y mantención 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 mantención (limpieza, orden e implementación). Los ítems evaluados fueron:

- Graderías.
- Baños públicos.
- Camarines.
- Sala de musculación.
- Suelo multicancha.
- Sala de primeros auxilios.
- Confort térmico.
- Iluminación.
- Ventilación.
- Estacionamiento.

2.2 Caracterización para la Identificación Ex Ante de Infraestructura

Para la evaluación de cumplimiento del programa Ex Ante con respecto a infraestructura se evaluaron 2 materias:

- Materiales:
  - Estructura.
  - Revestimiento.
  - Suelo de multicancha.
- Programa arquitectónico:
  - Multicancha.
  - Gradería.

- Sala de musculación.
- Oficina de musculación.
- Sala multiuso.
- Cabina de audio e iluminación.
- Bodegas.
- Baños de espectadores.
- Baños de discapacitados.
- Vestuarios de servicio.
- Camarines.
- Oficina.
- Baños de administración.
- Sala de primeros auxilios.
- Kitchenette.
- Recepción.
- Sala Técnica.

2.3 Modelo de Gestión de Infraestructura Deportiva

El modelo de gestión es el documento que define: organización, responsabilidades, labores, metas, plazos, cronogramas y costos.

También debe definir todas las responsabilidades, acciones y secuencias a llevar a cabo para asegurar la obtención de los beneficios que se proyectan. Debe considerar, además, todas las acciones de fomento de la práctica deportiva, asistencia y formación de deportistas, actividades de difusión, guía y enseñanza, programación de eventos, etc.

Para lograr lo recientemente descrito, el modelo de gestión debe:

- Insertarse en la política comunal o sectorial de deportes.
- Planificar acciones para asegurar la obtención de beneficios que se proyectan.
- Resumir lo señalado en el perfil en cuanto a objetivos. Lograr participación de personas de la población objetivo en actividades deportivas, detallando por grupos de intereses, disciplinas y distintos programas.
- Indicar logros esperados: Modificaciones en cuanto a participación deportiva, a fortalecimiento de organizaciones, formación de monitores, etc.

El modelo de gestión para gimnasios y polideportivos considera variados aspectos, los que son resumidos a través de los siguientes puntos que se desarrollarán a lo largo del documento. En

concreto, se seguirá la siguiente estructura: Antecedentes, Gestión Funcional, Oferta de Actividades, Gestión de Mantenimiento, Estudio Económico Financiero, Indicadores de Gestión.

2.3.1 Antecedentes

Respecto a los modelos de gestión de los Polideportivos, se presenta a continuación las definiciones utilizadas en los perfiles de los proyectos considerados en esta evaluación.

Objetivos del Proyecto

El Instituto Nacional de Deportes (IND) detectó la necesidad de construir y gestionar centros para la actividad física a lo largo de todo Chile, sobre todo en comunas donde existía la carencia de infraestructura, y donde había rezagos en indicadores sociales; dentro de los cuales se insertan los proyectos incluidos en esta evaluación.

Bajo estos antecedentes se fijaron los siguientes objetivos del proyecto central de polideportivos:

1. Diseñar herramientas de gestión en torno al proyecto para cada municipalidad.
2. Desarrollar 4 prototipos o modelos arquitectónicos de polideportivos.
3. Desarrollar un plan de gestión para cada modelo.
4. Desarrollar un plan de control de gestión para cada modelo, mediante un sistema informático.

2.3.2 Gestión Funcional

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

Tabla N°2. Tipos de Gestión Sector Deporte

Tipos de Gestión	*Características*
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

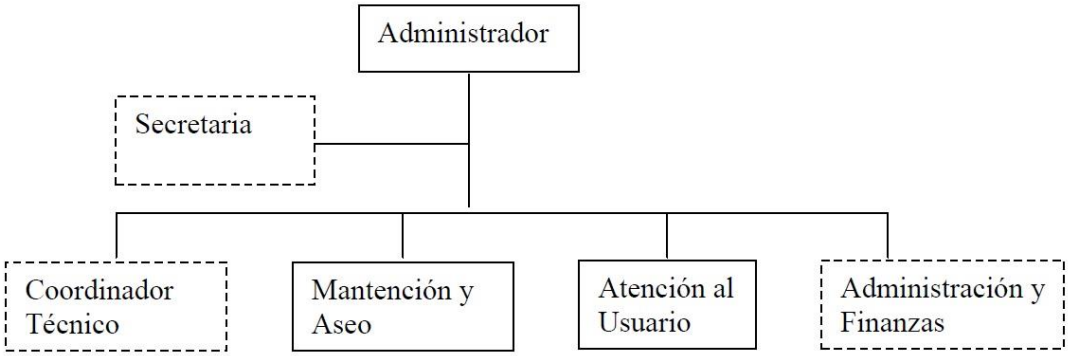
Fuente: Plan de Gestión de Polideportivos.

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

a. Organización Interna

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

Organigrama diseñado para funcionamiento Polideportivo



Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

Los cargos con recuadros de línea puntuada son prescindibles, o tienen labores que pueden ser absorbidas por otros cargos dentro de la instalación.

Los perfiles y tareas de cada uno son los siguientes:

Administrador: Debe ser una persona con un Título Profesional o Técnico nivel superior, reconocido por un establecimiento de Educación Superior del Estado o reconocido por éste. Con experiencia laboral en el sector público y/o privado en funciones similares a las descritas.

Se puede compatibilizar este cargo con el del responsable técnico de deportes de la Municipalidad.

Las tareas del administrador son:

- Analizar información disponible para planificar la oferta de actividades del año siguiente.
- Elaborar la programación anual en base a calendarios mensuales de actividades y programación horaria.
- Planificar las operaciones y mantenciones del recinto.
- Supervisar la ejecución de las actividades.

- Controlar los estados financieros.
- Supervisar la mantención del recinto deportivo.
- Atender los requerimientos administrativos, jurídicos y de información de la comunidad, así como también de las autoridades del servicio.
- Proponer modelos de negocios que permitan generar ingresos y mitigar los costos de operación y mantención del recinto.
- Participar en la elaboración tarifaria de los distintos servicios que ofrece el recinto deportivo.
- Cumplir con las funciones que le sean asignadas por su Jefatura Directa.

Secretaria: Es una persona que preste apoyo al administrador y al área de administración y finanzas, además de llevar al día todos los temas como papelería, recepción de proveedores, etc.
Coordinador Técnico: Debe ser al menos técnico deportivo, o con formación en gestión deportiva y preferentemente titulado de la carrera de actividad física. Sus tareas son:

- Plantear los objetivos a conseguir de acuerdo a la filosofía del entorno donde se ubican las actividades.
- Planificar y programar los contenidos a trabajar durante la duración de las actividades.
- Diseñar mecanismos de control y evaluación de las actividades.
- Ejecutar práctica deportiva.
- Explicar los aspectos técnicos a los practicantes y resolver sus dudas e inquietudes.
- Seguimiento y evaluación del desarrollo de las prácticas deportivas.
- Retroalimentación de la planificación y programación de las actividades.
- Realización de una memoria de actividades destacando los aspectos positivos y negativos más importantes, que idealmente incorpore fotografías, registro de participantes y encuestas de satisfacción.

Área de Mantención y Aseo: Requiere al menos 1 persona que realice las tareas del mantenimiento y la limpieza de la instalación llevando a cabo un plan de mantenimiento y limpieza para proporcionar las óptimas condiciones de los espacios deportivos y complementarios. Las tareas a realizar son:

- Mantenimiento correctivo: Solucionar los diferentes desperfectos de la manera más rápida posible.
- Mantenimiento preventivo: Realizar actuaciones para el correcto funcionamiento de la instalación, especialmente previendo los posibles desperfectos que puedan surgir y evitarlas.

- Prever los recursos estimados para desarrollar el trabajo.
- Prever el material necesario en stock.
- Limpieza diaria de las instalaciones y limpieza profunda de acuerdo a las necesidades del recinto.

El equipo de atención al usuario: Se refiere a una o más personas que se necesiten para llevar a cabo las tareas de atención, el control de acceso y cobros en caso que se realicen a personas abonadas al polideportivo, así también como la venta de planes para nuevos abonados. Sus tareas serán:

- Responsabilizarse de la apertura y cierre de las instalaciones.
- Control de entrada y salida de las instalaciones.
- Centro de llaves de la instalación.
- Atender a los equipos y árbitros, y ubicar en los camarines correspondientes.
- Control de los vestuarios y espacios de las instalaciones.
- Asegurarse de que todos los espacios y materiales estén preparados y aptos para su utilización.
- Proporcionar el material necesario para la práctica deportiva.
- Resolver imprevistos que puedan surgir.

El equipo de administración y finanzas deberá llevar toda la contabilidad del polideportivo, el que será alimentado por el sistema informático, por lo que también deberá manejarlo a la perfección. Dependerá directamente del administrador.

Particularmente, el Modelo Pequeño[7][8], requiere de 5 personas por día, de lunes a viernes, más profesores de clases dirigidas. La distribución de acuerdo a los cargos recién descritos es la siguiente:

- 1 administrador y coordinador técnico.
- 2 personas en atención al usuario y secretaria.
- 2 personas para mantención y aseo.
- 168 horas de profesor para clases dirigidas al mes.

[7] En este modelo se sugiere contar con los servicios a honorarios de un contador/auditor con el fin de llevar la administración y finanzas del recinto.

[8] Durante la semana sobran horas de trabajos con el fin de utilizar esas horas para cubrir los turnos de fines de semanas, no establecidos en este esquema.

b. Recursos Materiales

La cantidad y variabilidad de estos recursos irá en función de las actividades que finalmente se ofrezcan y de la participación de las entidades, y del modelo de gestión que se acuerde implantar, para cada uno de los polideportivos.

c. Imagen y comunicación

En relación a imagen de los polideportivos se pueden distinguir 2 tipos: La interna y la externa. La importancia de la imagen radica en que es la primera impresión que el usuario lleva de la instalación, y también la que hace que se sienta como miembro de la misma.

Imagen Interna o Propia

Es importante la señalización, ya que es necesaria para guiar a todas aquellas personas que no están familiarizadas con la instalación. Mediante una señalización adecuada de una instalación se evitará mucho trabajo a la hora de guiar a los usuarios, determinar circulaciones y delimitaciones de paso.

La señalética de una instalación deportiva debe estar integrada y seguir las directrices de la política de comunicación y marketing de la instalación.

Imagen Externa

Para dar a conocer la nueva instalación deportiva en la comuna, y que ésta sea rápidamente reconocida por todo el mundo, es que se propone la elaboración de un sello identificativo de cada polideportivo.

d. Plan de Apertura

Tiene relación con todas las acciones que hay que tener en cuenta y organizar, antes de abrir el primer día de cada polideportivo.

Este abarca acciones que van desde la contratación del personal hasta la organización del acto de inauguración, así como también el ajuste de las acciones propias de cada establecimiento.

e. Lanzamiento e Inauguración

Para cumplir este fin, se plantea la siguiente estructura:

1. Información a la población a través de medios locales (radio, tv y escritos).
2. Difusión con volantes, pendones, chapas, etc.
3. Visitas guiadas previas por el polideportivo.

4. Entrega de información en cada visita guiada previa a través de volantes.
5. Pre venta para los abonados.
6. Pre inscripción de deportistas federados.
7. Pre inscripción de entidades educacionales.

f. Control de acceso y gestión de la información (TI)

Para el polideportivo se recomendaba un sistema o software de gestión, que debe funcionar en dos dimensiones: local en cada centro y virtual en todos los centros. Además, debe ser compatible con diferentes sistemas de accesos que se deberán instalar.

2.3.3 Oferta de actividades

a. 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.

Las **Actividades Deportivas Propias**, independiente del tamaño del polideportivo, deberán diseñarse bajo el mismo formato presentado a continuación:

1. Multicancha: la multicancha estará compuesta con una cancha central para prácticas y competencias oficiales.
2. Sala de musculación: Será el área de máquinas de ejercicios al que las personas podrán asistir dentro de un horario de apertura y cierre, teniendo siempre un profesor que guíe a los alumnos.
3. Clases grupales: Clases dirigidas por un profesor, en una sala especialmente adecuada, dictadas a un grupo determinado de personas, con un horario de inicio y término.

Todos estos espacios estarán calendarizados en una tabla que mostrará los horarios de inicio y término de cada actividad, así como los días de la semana y el lugar físico en que se imparten.

Las Actividades Extra programáticas, serían aquellas actividades sociales o culturales que la comunidad requiera que se lleven a cabo dentro del polideportivo.

Debe existir una ficha única con los siguientes datos:

1. Tipo de actividad (cultural, social, escolar, conmemoración, nacional, etc.).
2. Fecha.
3. Población a la que va dirigida (comunidad primaria o vecinos, comunidades cercanas, colegio, empresa, etc.).
4. Número estimado de asistentes.
5. Necesidades técnicas y encargados (amplificación, tarima, luces, etc.).
6. Necesidades básicas y encargados (alimentación, calefacción, aire acondicionado, etc.).
7. Sistema de acceso (cobro o no cobro, control de asistentes, etc.).
8. Comunicación y cobertura (volantes, afiches, noticias locales, radio, prensa, etc.).

Las actividades Escolares se refieren a las clases de gimnasia que se realicen en el polideportivo, por parte de escuelas y jardines infantiles municipalizados o no.

b. Programación

b.1 Clases Grupales: Se recomienda 1 clase de baile entretenido, 1 clases de baile temático (flamenco, árabe, tango, salsa, cueca, etc.), 1 clase de acondicionamiento físico (aeróbica o similar) y 1 clase de yoga inicial.

b.2 Sala de Musculación: Se recomienda primero una evaluación física que contemple algunos aspectos médicos. Luego, tener prediseñados programas estándar de ejercicios según las máquinas e implementos que se dispongan, y adaptarlos mínimamente a cada alumno, los que serán guiados por el profesor de sala.

b.3 Canchas: En las canchas de prácticas y en la cancha principal, se disputarán campeonatos oficiales y no oficiales (basquetbol, voleibol, hándbol, y baby fútbol).

c. 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:

c.1 *Horarios*: Se recomienda que todos los modelos tengan el mismo horario de apertura, siendo éste de acuerdo a lo siguiente:

- Lunes a viernes de 7.30 hrs. a 21.30 hrs.
- Sábado de 9.00 hrs. a 20.00 hrs.
- Domingos de 10.00 hrs. a 14:00 hrs.

c.2 *Tipos de Usuarios*: En todos los modelos existe el mismo tipo de usuarios que son:

- Escolares.
- Deportistas Federados[9].
- Equipos y Clubes Deportivos.
- Usuarios Tercera Edad.
- Usuarios Adultos.
- Usuarios Menores entre 14 y 24 años.

c.3 *Usos*: El modelo de gestión de los polideportivos estima que en Chile un 5% de la población realiza actividad física constante, lo que permite estimar los usuarios locales. Este porcentaje se puede desglosar por tipos de usuarios. A continuación, se muestra una tabla con números tentativos de usos por territorio:

Tabla N°3. Modelo Pequeño 10.000 a 50.000 hab. (35.000 promedio)

Actividad	*N° Usuarios*	*N° de usos/Mes*	*Total Usos/Mes*
Pre-Escolares[10]	160 niños	16	2.560
Escolares	500 niños[11]	16	8.000
Deportistas Federados	22 personas	20	440
Equipos	18 equipos de 16 personas[12]	12	3.456
Usuarios 3° Edad	100 personas	10	1.000
Usuarios Adultos	350 personas	10	3.500
Usuarios Menores	100 personas	10	1.000
Total	**1520 personas**		**19.956**
% de la Población	**4,34%**		

Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

[9] De acuerdo al plan de gestión del programa, como parte de los usuarios del programa, lo que no significa que sean el objetivo central de los proyectos.
[10] El modelo de gestión de los polideportivos estimaba un porcentaje de usuarios pre-escolares, independiende de no haber sido identificados dentro de los usuarios.
[11] Números indicados corresponden a la estimación realizada en el modelo de gestión del programa de polideportivos.
[12] Dato estimado en el modelo de gestión del perfil de los proyectos.

Para efectos de cálculos económicos del modelo de gestión, se considera, en forma conservadora, sólo el 50% de los usuarios estimados, que pudiera haber en una comuna o territorio, ya que consideran la posibilidad de existir otros recintos deportivos en el lugar.

2.3.4 Gestión de Mantenimiento

La metodología deberá permitir dar información en forma de indicadores, que orienten la gestión operativa del recinto. Para esto se deberá elaborar un Plan de Mantenimiento, que servirá para organizar y ejecutar las diversas acciones que permitan mantener todas las instalaciones en perfecto estado de uso y alargar y optimizar su vida útil.

En resumen, el plan de mantenimiento debe tener como objetivos:

1. La identificación de todos los elementos que integran la instalación.
2. La delimitación de las acciones a desarrollar para cada uno de los elementos de la instalación y sus respectivos costos.
3. La temporalidad de todas las acciones a desarrollar en una programación semanal, mensual y anual.
4. La concreción del personal que desarrollará las tareas de limpieza y las necesidades de formación específicas del mismo.

Los principios generales que regirán el Plan de Mantenimiento de los polideportivos son:

1. Siempre se usarán los productos, repuestos y materiales específicos para cada actuación de mantenimiento.
2. En el desarrollo del plan de mantenimiento siempre se seguirán criterios de sustentabilidad y de respeto por el medio ambiente, tanto en la elección de materiales como en cuanto a las actitudes y comportamientos.
3. Los trabajadores dispondrán de la formación adecuada para garantizar una buena ejecución del Plan de Mantenimiento, y también para prevenir los riesgos laborales y para los usuarios.

Las principales temáticas asociadas al plan de mantenimiento se detallan a continuación:

a. Bloques de Mantenimiento

Tarea correctiva con el fin de mantener la instalación permanentemente en óptimas condiciones de uso.

La siguiente tabla resume las actividades que deberían realizarse por Servicio de Mantenimiento Propio versus Servicio de Mantenimiento Externo.

Tabla N°4. Servicio de Mantenimiento Propio versus Servicio de Mantenimiento Externo

Servicio de Mantenimiento Propio	*Servicio de Mantenimiento Externo*
Implementación de Plan de Mantenimiento Preventivo	Grandes de acciones de mantenimiento
Tareas de Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento Preventivo Legal

Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

b. Inventario y Documentación

Para realizar el Plan de Mantenimiento de las instalaciones, es importante disponer del inventario más detallado posible y toda la documentación que haga referencia.

b.1 *Documentación de las obras*, proyecto (obra e ingeniería) y memoria: Esta documentación detallará todo lo que sea necesario ser mantenido constantemente, así como la legislación que regula esta instalación o espacio.

b.2 *Documentación referente a las instalaciones y manuales de funcionamiento*: Calderas ACS, acumulador, bombas, grupo electrógeno, etc.

b.3 *Herramientas de las que se disponible y stocks para las reparaciones y reposiciones*: Los datos a registrar en un inventario son:

- Material.
- Fecha de Compra/fecha de alta dependiendo del tipo de material.
- Unidades.
- Vida Útil.
- Fecha de baja.
- Proveedor.

b.4 *Los tipos de inventario a mantener actualizados*

- Inventario de instalaciones.
- Inventario del equipamiento deportivo.
- Inventario del material deportivo.
- Inventario de equipos.
- Inventario de herramientas.

- Otros (material de oficina, etc.).

b.5 Ronda de Mantenimiento: Deben ser registradas diariamente.

c. Legislación Vigente

La normativa propuesta a tener en cuenta es la siguiente:

Tabla N°5. Modelo de Mantenimiento Legal de Cataluña

	Revisiones	***Profesional /Proveedor***
Instalación Eléctrica	Mantenimiento Informe Anual	- Operarios - Identificador del Instalador
	Quincenal	- Empresa de inspección y control. Se entregará certificado a: - Industria - Titular
Instalación Térmica	Mantenimiento Establecido	- Empresa de mantenimiento autorizada
	Cuando se considere oportuno	- Empresa de inspección y control
Protección contra incendios	Mantenimiento	- Personal de instalación. - Empresa de mantenimiento autorizada
	Cada 5 años	- Empresa de inspección y control
Prevención	Plan de mantenimiento, limpieza y desinfección (normativa) Análisis Anual	- Personal de la Instalación - Certificado homologado
	Cada 4 años	- Empresa de inspección y control
Dispositivos de petróleo/gas/otro	Revisión cada 5 años Inspección cada 10 años	- Empresa de inspección y control

Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

d. Higiene y seguridad

Servicios externos a cada instalación. Se recomienda que en higienización exista una empresa externa que controle mensualmente el nivel de higiene (baños y duchas). Y en el caso de seguridad se recomienda por un lado el control propio (al menos cámara que grabe día y noche los accesos), y por otro lado el control externo, con una empresa de seguridad a cargo de una empresa contratada.

e. Programación o Ronda de Mantenimiento

Los objetivos de esta ronda son:

- Protocolizar el encendido y apagado de aquellos equipos que se activan manualmente, al inicio y final de la jornada.
- Validar los valores de los equipos (temperatura caldera, del acumulador de agua caliente, etc.) que indican que los sistemas funcionan correctamente.
- Exigir a los auxiliares de la instalación a pasar por todos los espacios para detectar desperfectos y, por, sobre todo, para anticiparse a éstas.

f. Control de Consumos

El control diario de los consumos debía dar la siguiente información:

- La regularidad del funcionamiento de las instalaciones.
- Alerta de los desperfectos.
- Permitirá prever comportamientos futuros y presupuestar en función de estas previsiones.

g. Compras y Control de Stocks

Una adecuada gestión de compras ayudará a: Contar con herramientas y repuestos necesarios cuando éstos se necesiten y así realizar el trabajo lo antes posible.

h. Aseo y plan de higiene

Se debía tener en cuenta 4 parámetros:

- Frecuencia: Número de veces a realizar el procedimiento.
- Tipo de Limpieza: Limpieza de mantenimiento, limpieza profunda o tareas de desinfección.
- Procedimiento a realizar: Descripción de realizar en función de los materiales, distribución del espacio, etc.
- Productos y material a utilizar.

2.3.5 Estudio Económico-Financiero

a. Política de precios

Estaba dada por considerar el valor por el uso de las instalaciones, que debía ser único, y que define los precios será la política de cobro de este valor.

Se considerará 2 grupos de usuarios: Los que pagan y los que no pagan.

Los grupos identificados y sus respectivos pagos, se detallan a continuación:

- Deportistas Federados: Costo cero.
- Agrupaciones educacionales (escuelas): Costo cero.
- Deportistas Aficionados o de Clubes Particulares: Valor Grupal.
- Usuarios abonados al 100%: Pago 100%.
- Usuarios Abonados/Subvencionados: % a definir.

b. Proyección de Cuenta de Explotación[13]

En la cuenta de explotación se detalla una proyección del modelo de gestión sobre los ingresos en función de:

- Usuarios Abonados: Van creciendo durante 3 primeros años hasta estabilizarse a partir del cuarto año.
- Arriendos: Estos van creciendo a medida que va madurando el uso de la instalación.
- Otros ingresos: Se refiere a la venta de bebidas y snacks, pequeños sponsors, arriendo para eventos, fiestas, etc.

En cuanto a los gastos, el modelo de gestión proyecta:

- Gastos de personal.
- Suministros[14] (electricidad, agua, gas y teléfono)
- Otros Gastos (Informática, papelería, mantención, insumo de aseo, etc.)

Tomando como ejemplo un polideportivo pequeño, se muestra en la tabla siguiente los flujos de ingresos menos gastos con una proyección de 5 años.

[13] No se considera ni financiación, ni amortización de las inversiones. Como tampoco el efecto de la inflación, ni en los ingresos, ni en los gastos.
[14] Los gastos de suministros y mantenimiento van creciendo en un 10% y 5%, los dos primeros años.

Tabla N°6. Cuenta de resultados Polideportivo Pequeño

	Año 1	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
Ingresos					
Abonados	11.610.000	20.970.000	21.600.000	21.600.000	21.600.000
Arriendos	4.500.000	6.600.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Otros	1.080.000	1.400.000	1.740.000	1.740.000	1.740.000
Total Ingresos	**17.190.000**	**28.970.000**	**30.540.000**	**30.540.000**	**30.540.000**
Gastos					
Personal	26.544.000	26.544.000	26.544.000	26.544.000	26.544.000
Suministros	38.316.000	42.148.286	44.255.701	44.255.701	44.255.701
Otros	10.800.000	10.800.000	10.800.000	10.800.000	10.800.000
Total gastos	**75.660.000**	**79.492.286**	**81.599.701**	**81.599.701**	**81.599.701**
Total Resultado Operacional	**-58.470.624**	**-50.522.286**	**-51.059.701**	**-51.059.701**	**-51.059.701**

Fuente: Plan de Gestión Polideportivo.

En el modelo de gestión se considera que esta rentabilidad económica se da en poblaciones grandes y maduras en cuanto a la práctica deportiva. En estos casos los precios que se pueden llegar a cobrar y la cantidad de abonados hace rentable económicamente estas inversiones.

Para ello suponen que los usuarios abonados crecen durante los primeros tres años hasta estabilizarse el cuarto año, con un precio promedio de $9.000 por abonado al mes; que los ingresos por arriendos tienen un crecimiento en el periodo hasta el año 3; y que además se generan otros ingresos por arriendos para eventos, servicios de venta de bebidas y snacks, sponsors y otros.

Respecto a los gastos se supone la proyección indicada para los suministros, estabilizándose en el cuarto año.

2.3.6 Indicadores de gestión.

El modelo de gestión sugería la definición de los siguientes indicadores, y una periodicidad de seguimiento:

a. Indicadores Económicos

a.1 Gasto total por uso realizado (gasto mes/uso mes)	Mensual
a.2 Gastos en suministros (electricidad, agua, teléfono, gas)	Mensual
a.3 Relación entre ingresos por actividades normales e ingresos atípicos	Trimestral
a.4 Margen bruto (ingresos-gastos)	Trimestral

b. Indicadores sobre usuarios

b.1 Relaciones entre inscritos y cupos disponibles	Mensual
b.2 Relación entre inscritos y asistentes (abonados/total usuarios)	Mensual
b.3 Número de sugerencias	Trimestral
b.4 Número de reclamos	Trimestral
b.5 Índice de fidelización (bajas totales/inscritos totales)	Anual
b.6 Número de personas inscritas que no terminan la actividad	Anual
b.7 Nivel de satisfacción del servicio ofrecido (encuesta satisfacción del cliente)	Trimestral

c. Indicadores sobre procedimientos internos

c.1 Número de horas extras por imprevistos	Mensual

d. Indicadores sobre las personas que trabajan en el centro

d.1 Número de bajas laborales	Mensual
d.2 Dinero destinado a la formación del personal	Trimestral
d.3 Índice de rotación de personal (bajas personal/dotación promedio mensual)	Anual
d.4 Evaluación de satisfacción laboral (encuesta de clima laboral)	Anual

Los indicadores anteriores se darán periódicamente, pero deberán existir indicadores que se deberán revisar a diario, sobre todo en la etapa inicial de apertura:

e. Número de usuarios abonados totales

e.1 Número de usuarios abonados subvencionados

e.2 Número de usuarios abonados de pago

f. Número de equipos federados inscritos

g. Número de accesos por tipos de usuarios (adultos, 3° edad, menores, etc.)

h. Número de usos de actividades grupales.**Encuesta De Satisfacción De Usuario (Tarea 2.4)**

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 e indirectos de los gimnasios y polideportivos bajo análisis en este estudio. Esta encuesta de satisfacción se puede observar en el Anexo 2.3 (Subcapítulo 9.2.3)

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

Se define usuario directo a las personas que desarrollan actividades dentro del recinto deportivo y lo hacen de manera independiente y voluntaria y/o a través de convenios del recinto deportivo con sus colegios, universidades u otra organización.

Los usuarios indirectos corresponden a las personas que participan dentro del recinto deportivo por una situación contractual o acuerdo de trabajo (profesores, operadores) o por personas que asisten como espectadores y/o acompañantes de los deportistas.

Ambos grupos conforman la población encuestada, cuya muestra estratificada se define para cada Recinto Deportivo seleccionado.

A continuación, se indican los 15 recintos deportivos seleccionados para su evaluación, a partir de los cuales se definió la muestra por recinto.

Tabla N°7. Gimnasios seleccionados

N°	*Subtipo*	*Nombre*	*Región*	*Comuna*	*Magnitud*	*Costo*	*Hom b.*	*Muj.*	*Total*

1	Gimnasio	CONSTRUCCION GIMNASIO SECTOR NORPONIENTE, PUENTE ALTO	SANTIAGO ORIENTE	PUENTE ALTO	5355 M2	M$ 716.008	2.651	2.644	5.295
2	Gimnasio	CONSTRUCCION GIMNASIO SECTOR LA COMPAÑÍA, GRANEROS	IOHIGGINS	GRANEROS	1057 M2	M$ 272.783			963
3	Gimnasio	CONSTRUCCION GIMNASIO POBLACION, PERALILLO	OHIGGINS	PERALILLO	1322 M2	M$ 174.085			751
5	Gimnasio	CONSTRUCCION GIMNASIO MUNICIPAL PIRQUE	SANTIAGO ORIENTE	PIRQUE	2228 M2	M$ 1.633.803	4.664	4.482	9.146

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

Tabla N°8. Polideportivos seleccionados

N°	*Subtipo*	*Nombre*	*Región*	*Comuna*	*Magnitud*	*Costo*	*Hom b.*	*Muj.*	*Total*
4	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO DE ESTACION CENTRAL	SANTIAGO PONIENTE	ESTACION CENTRAL	3324 M2	M$ 2.536.840	32.411	39.614	72.025
6	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO PLAYA ANCHA, VALPARAISO	(VALPARAISO)	VALPARAISO	4795 M2	M$ 3.954.134	2.729	2.840	5.569
7	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO PANGUIPULLI	LOS RIOS	PANGUIPULLI	1570 M2		10.772	10.513	21.285
8	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO GUILLERMO CHACON – MACHALI	OHIGGINS	MACHALI	1896 M2	M$ 1.209.801	2.837	2.813	5.650
9	Polideportivo	CONSTRUCCION COMPLEJO POLIDEPORTIVO CURICO	MAULE NORTE	CURICO	1896 M2	M$ 1.176.517	30.000	25.000	55.000
10	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO CIUDAD DE VICUÑA	COQUIMBO	VICUÑA	1570 M2	M$ 1.077.674	827	146	973
11	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO ITALO COMPOSTO. VILLA ALEMANA	VALPARAISO	VILLA ALEMANA	2769 M2	M$ 1.621.214	64.495	67.443	131.938
12	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO SECTOR ALTO DE OVALLE	COQUIMBO	OVALLE	2769 M2	M$ 1.662.105	2.304	2.386	4.690
13	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO, VALLENAR	IATACAMA	VALLENAR	2767 M2	M$ 1.842.362	15.974	15.349	31.323
14	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO MEJILLONES	IANTOFAGASTA	MEJILLONES	1554 M2	M$ 1.200.266	4.431	3.646	8.077
15	Polideportivo	CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO POLIDEPORTIVO CAUQUENES	MAULE SUR	CAUQUENES	1876 M2	M$ 1.205.259	4.795	5.683	10.478

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

De acuerdo a lo establecido en la tabla anterior, se aplicará la “Encuesta de Satisfacción” a 4 Gimnasios y a 11 Polideportivos.

Se aplicaron encuestas que, en complemento con la información secundaria recopilada, permiten la Evaluación ex-post de mediano plazo a proyectos de gimnasios de deporte recreativo y polideportivo y el grado de satisfacción de los usuarios, de acuerdo a un error estadístico de un 10% y un intervalo de confianza de un 90%.

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

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

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

Ecuación 1

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

Dónde:

n : Es el tamaño muestral a determinar.

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

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

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

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

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

A partir de esta metodología general se determinó que el total de encuestas de satisfacción, en primera instancia, alcanzaría 136 encuestas de satisfacción[15], 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 para todos los proyectos corresponde a 295.

[15] Tamaño indicado en la oferta técnica.

Tabla N°9. Tamaño Muestral para Gimnasios

Proyecto/Comuna	*Región*	*Población indicada como Deportistas activos*	*% del total de deportistas activos*	*Muestra estratificada*	*Porcentaje del total poblacional*
Construcción Gimnasio Población, Peralillo	O'Higgins	136	6%	16	12%
Construcción Gimnasio sector La Compañía, Graneros	O'Higgins	115	5%	15	13%
Construcción Gimnasio municipal comuna de Pirque.	Metropolitana	121	6%	16	13%
Construcción Gimnasio sector norponiente, Puente Alto	Metropolitana	148	7%	19	13%

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

Tabla N°10. Tamaño Muestral para Polideportivos

Proyecto/Comuna	*Región*	*Población indicada como Deportistas activos*	*% del total de deportistas activos*	*Muestra estratificada*	*Porcentaje del total poblacional*
Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso	Valparaíso	68	3%	15	22%
Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machali	O'Higgins	100	5%	15	15%
Construcción Polideportivo Ítalo Composto. Villa Alemana	Valparaíso	186	9%	24	13%
Construcción Polideportivo de Estación Central	Metropolitana	92	4%	15	16%
Construcción Polideportivo Panguipulli	Los Ríos	216	10%	27	13%
Construcción complejo Polideportivo Curicó	Maule	192	9%	24	13%
Construcción Polideportivo Ciudad de Vicuña	Coquimbo	155	7%	19	12%
Construcción Polideportivo sector Alto de Ovalle	Coquimbo	148	7%	19	13%
Construcción Polideportivo Mejillones	Antofagasta	64	3%	15	23%
Construcción y equipamiento Polideportivo Comuna de Cauquenes	Talca	168	8%	21	13%
Construcción Polideportivo, Vallenar	Copiapó	276	13%	35	13%
		2185	100%	**295**	

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

Se aplicaron 277 encuestas de satisfacción, 50 en los 4 Gimnasios y 227 en los 11 Polideportivos visitados, lo 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.

Cuando se definieron las muestras representativas de cada recinto deportivo, se propusieron según la cantidad de deportistas activos definidos en la evaluación ex ante (perfil) de cada uno de los gimnasios y/o polideportivos. Considerando lo anterior se observa que en Peralillo el Gimnasio está en desuso y no se cuenta con estadísticas de usuarios, ya que sólo hay una actividad, 3 días a la semana, con un total de 30 usuarias potenciales, de acuerdo a lo informado en la entrevista. Los deportistas activos definidos en el ex ante corresponden a 136 personas dentro de toda la Comuna de Peralillo, los cuales son absorbidos por el Gimnasio Municipal que se encuentra en la zona central de la comuna. El Gimnasio Población se encuentra ubicado en la localidad rural "Población" a 7 km. del centro urbano, con difícil accesibilidad y casi nula visibilidad, por lo tanto, no es atractivo para los usuarios activos de la Comuna.

El caso del Polideportivo de Mejillones tiene 6 meses de funcionamiento y las actividades que se desarrollan, están dirigidas a 64 deportistas activos preferentemente jóvenes entre 10 y 18 años. Las actividades que se desarrollan están enfocadas a talleres para los colegios de la Comuna y que al momento de la visita de inspección ya habían finalizado y serán retomados en el mes de marzo. Se desarrollaron 5 encuestas a usuarios de la sala de musculación que estaba funcionando. Cabe destacar que la Comuna de Mejillones presenta una amplia gama de recintos deportivos, según lo indicado por la Corporación de deportes, ya que se menciona inclusive que cada Junta de Vecinos cuenta con una multicancha.

Tabla N°11. Levantamiento de terreno en la Encuesta de Satisfacción en Gimnasios

Proyecto/Comuna	*Región*	*Población indicada como Deportistas activos*	*Muestra estratificada*	*Visita programada*	*Entrevista Operador*	*Encuestas Aplicadas*	*% de Cobertura*
Construcción Gimnasio Población, Peralillo	Libertador Bernardo O'Higgins	136	16	Realizada	Realizada	0	0
Construcción gimnasio sector La Compañía, Graneros	Libertador Bernardo O'Higgins	115	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Gimnasio municipal comuna de Pirque.	Metrop de Santiago	121	16	Realizada	Realizada	16	100%
Construcción Gimnasio sector norponiente, Puente Alto	Metrop de Santiago	148	19	Realizada	Realizada	19	100%
Total		**520**	**66**			**50**	

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

Tabla N°12. Levantaniento de terreno en la Encuesta de Satisfacción en Polideportivos

Proyecto/Comuna	*Región*	*Población indicada como Deportistas activos*	*Muestra estratificada*	*Visita programada*	*Entrevista Operador*	*Encuestas Aplicadas*	*% de Cobertura*
Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso	Valparaíso	68	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machali	Libertador Bernardo O'Higgins	100	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Polideportivo Ítalo Composto. Villa Alemana	Valparaíso	186	24	Realizada	Realizada	24	100%
Construcción Polideportivo de Estación Central	Metropolitana de Santiago	92	15	Realizada	Realizada	15	100%
Construcción Polideportivo Panguipulli	Los Ríos	216	27	Realizada	Realizada	27	100%
Construcción complejo Polideportivo Curicó	Maule	192	24	Realizada	Realizada	29	121%
Construcción Polideportivo Ciudad de Vicuña	Coquimbo	155	19	Realizada	Realizada	19	100%
Construcción Polideportivo sector Alto de Ovalle	Coquimbo	148	19	Realizada	Realizada	19	100%
Construcción Polideportivo Mejillones	Antofagasta	64	15	Realizada	Realizada	5	35 %
Construcción y equipamiento Polideportivo Comuna de Cauquenes	Maule	168	21	Realizada	Realizada	22	104%
Construcción Polideportivo, Vallenar	Atacama	276	35	Realizada	Realizada	37	106 %
Total		**1165**	**248**			**227**	

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

2.5 Definición y Estimación de Variables e Indicadores (Tarea 2.1 y 2.2)

Para analizar el cumplimiento de los objetivos de cada proyecto, se ha definido una propuesta de indicadores de corto y mediano plazo, los cuales se adjuntan en formato Excel en el anexo digital 3, que se presenta en el subcapítulo 9.3.

En general, el propósito de los proyectos de recintos deportivos está relacionado con reducir el sedentarismo e incrementar la cultura deportiva del país, de manera de incentivar la actividad física en todos los sectores de la población.

En este contexto, se presenta la siguiente tabla resumen de dichos indicadores, cuya metodología se presenta en el anexo 3 (Subcapítulo 9.3). En primer lugar, se presentan los indicadores generales, y en una segunda tabla, los indicadores de género.

Tabla N°13. Indicadores de corto y mediano plazo por objetivo

N°	Tipo de Indicador	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodicidad
1	Corto Plazo	Plazo	Eficiencia	Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	Comparar el plazo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.	100*((Plazo real de ejecución de ítem obras civiles del proyecto n menos Plazo obra civil recomendado del proyecto n) / Plazo obra civil recomendado del proyecto n)	Al término del proyecto
2	Corto Plazo	Plazo	Eficiencia	Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	Comparar el plazo total ejecutado (real) respecto al recomendado.	100*((Plazo real total de ejecución del proyecto n menos Plazo Total recomendado del proyecto n) / Plazo Total recomendado del proyecto n))	Al término del proyecto
3	Corto Plazo	Costo	Eficiencia	Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	Comparar el costo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.	100*((Costo total real de ejecución de ítem obras civiles del proyecto n menos Costo Declarado en evaluación ex ante para ejecución de ítem de obras civiles del proyecto n) / Costo Declarado en evaluación ex ante para ejecución de ítem de obras civiles del proyecto n)	Al término del proyecto
4	Corto Plazo	Costo	Eficiencia	Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	Comparar el costo total ejecutado (real) respecto al recomendado.	100*((Costo real total de etapa ejecución del proyecto n menos Costo total recomendado del proyecto n) / Costo total recomendado del proyecto n)	Al término del proyecto
5	Corto Plazo	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*((Metros Cuadrados reales total de superficie construida y terminada del proyecto n menos Metros Cuadrados recomendados del proyecto n) / Metros Cuadrados recomendados del proyecto n)	Al término del proyecto
6	Corto Plazo	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*((Número de ítems de especificaciones técnicas y programa arquitectónico cumplidos del proyecto n / Número de ítems de especificaciones técnicas y programa arquitectónico requeridos y declarados en la evaluación ex ante del proyecto n)	Al término del proyecto
7	Corto Plazo	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*(CAE usuario post ejecución del proyecto n menos CAE usuario recomendado para el proyecto n) / CAE usuario recomendado para el proyecto n)	Al término del proyecto

N°	Tipo de Indicador	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodicidad
8	Mediano Plazo	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*((Costos reales de operación y mantenimiento proyecto n menos Costo de operación y mantenimiento recomendado del proyecto n) / Costo de operación y mantenimiento recomendado del proyecto n)	Anual
9	Mediano Plazo	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 respeto a lo recomendado en el modelo de gestión.	100*((N° de personal (RRHH) en operación cumplida del proyecto n / N° de personal (RRHH) recomendados)	Anual
10	Mediano Plazo	Calidad del Servicio	Calidad	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la infraestructura (producto)	100*((Número de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la calidad de infraestructura del proyecto n / Número total de personas encuestadas en la muestra para el proyecto n)	Anual
			Calidad	Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la infraestructura (producto)	Promedio de Nota de encuestas de satisfacción realizadas respecto a la consulta sobre calidad de infraestructura	Anual
11	Mediano Plazo	Calidad del Servicio	Calidad	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7,, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la operación (resultado)	100*((Número de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la calidad de funcionamiento del proyecto n / Número total de personas encuestadas en la muestra para el proyecto n)	Anual
			Calidad	Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la operación (resultado)	Promedio de Nota de encuestas de satisfacción realizadas respecto a la consulta sobre calidad de funcionamiento de la operación de la infraestructura	Anual
12	Mediano Plazo	Localización	Eficacia	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la localización (resultado)	100*((Número de personas encuestadas que evalúa con nota 5, 6 ó 7 la localización del proyecto n / Número total de personas encuestadas en la muestra para el proyecto n)	Anual
	Mediano Plazo		Eficacia	Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la localización (resultado)	Promedio de Nota de encuestas de satisfacción realizadas respecto a la consulta sobre localización de la infraestructura.	Anual

N°	Tipo de Indicador	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodicidad
13	Mediano Plazo	Demanda usuarios	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.	(N° usuarios efectivos / N° usuarios proyectados para el proyecto n) *100	Anual
14	Mediano Plazo	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*(CAE Usuario determinado para el proyecto n menos CAE Usuario indicada en la evaluación ex ante para el proyecto n) / CAE Usuario indicada en la evaluación ex ante para el proyecto n)	Anual
15	Mediano Plazo	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 programados en el modelo de gestión con el cual el proyecto fue recomendado.	100*((N° de actividades físicas y/o deportes impartidos del modelo de gestión recomendado del proyecto "n"/ N° de actividades indicados en modelo de gestión en la evaluación ex ante del proyecto "n")	Anual
16	Mediano Plazo	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 de las actividades físicas y/o deportes programados en el modelo de gestión con el cual el proyecto fue recomendado.	100*((N° de horas destinadas al desarrollo de la actividad física y/o deporte "j" del proyecto "n"/ N° horas definidas en el modelo de gestión recomendado para la actividad física y/o deporte "j" del proyecto "n")	Anual
17	Mediano Plazo	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*((Ingreso real proyecto °n" en operación año "t" menos Ingreso recomendado del proyecto "n" año proyectado "t") / Ingreso recomendado del proyecto "n" año proyectado "t")	Anual
18	Mediano Plazo	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*(número de personas registradas en la encuesta como usuario que se encuentra fuera de la población objetivo en la encuesta de satisfacción para el proyecto n/ Número total de personas encuestadas para el proyecto n)	Anual
				Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	Determinar si el proyecto está atendiendo a la población objetivo	100*(número de personas registradas en la encuesta como usuario que se encuentra dentro de la población objetivo en la encuesta de satisfacción para el proyecto n/ Número total de personas encuestadas para el proyecto n)	Anual

N°	Tipo de Indicador	Variable	Dimensión	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodicidad
20	Mediano Plazo	Demanda Espectadores	Eficacia	Percentaje 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.	(N° usuarios espectadores efectivos / N° usuarios espectadores proyectados para el proyecto n)	Anual
21	Mediano Plazo	Desarrollo de Actividades Adicionales	Eficacia	Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	Evaluar el número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de gestión original	Número de actividades no contempladas (nuevas) en el proyecto n	Anual
22	Mediano Plazo / Largo Plazo	Calidad de Vida por Actividad Física	Eficacia	Porcentaje de usuarios que incrementaron su Actividad Física	Obtener la percepción usuaria del incremento de la actividad física tras la construcción del proyecto	100 * (Total de personas que indican que incremento su actividad física a partir de la construcción del recinto en encuesta de satisfacción para el proyecto n / número total de personas encuestas para el proyecto n)	Anual

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Tabla N°14. 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 infraestrucutura cumple cuando presentan difrenciación en baños hombres, mujeres y salas de lactancia	1 = La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género (baños hombres/mujeres/salas de lactancia) 0= Infraestructura no posee consideraciones que diferencien por género	Al término del proyecto
24	Mediano Plazo	Población Atendida con Enfoque de Género	Eficacia	Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	Determinar si el proyecto está atendiendo con consideraciones de género (porcentaje de mujeres) que es parte de la población objetivo	100*(número de personas registradas en la encuesta como usuario por genero femenino y que se encuentra dentro de la población objetivo en la encuesta de satisfacción para el proyecto n / Número total de personas encuestadas para el proyecto n)	Anual
	Mediano Plazo		Eficacia	Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género femenino	Determinar si el proyecto está atendiendo con consideraciones de género (porcentaje de mujeres) que no es parte de la población objetivo	100*(número de personas registradas en la encuesta como usuario por genero femenino y que no encuentra dentro de la población objetivo en la encuesta de satisfacción para el proyecto n/ Número total de personas encuestadas para el proyecto n)	Anual

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

3 EVALUACIÓN EX POST PROYECTO A PROYECTO: COSTO, PLAZO, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, EQUIPAMIENTO, OPERACIÓN Y SATISFACCIÓN DE USUARIO

Luego de presentar la normativa y estándar técnico actual (Tarea 1.1) en el capítulo 2.1., se revisa la situación de cada proyecto (Tarea 1.2), para luego entregar unas consideraciones generales. En el caso de cada proyecto se revisa el cumplimiento del estándar técnico respecto al programa arquitectónico, equipamiento e instalaciones (Tarea 1.3), los ajustes y modificaciones de éstos (Tarea 1.4), así como cambios en la materialidad (Tarea 1.5). Además, se presenta el análisis de la operación de los proyectos bajo análisis, a través de la estimación de indicadores de mediano plazo, complementados con una encuesta de satisfacción, cuyo contenido se puede observar en el anexo 2.3 (Subcapítulo 9.2.3).

Para poder realizar los análisis con mayor facilidad, se utilizó la ficha de inspección de arquitectura que se presenta en el anexo 2.1 (subcapítulo 9.2.1). Los proyectos se presentarán en forma ordenada, según se trate de gimnasios y polideportivos, de manera de facilitar la interpretación. Cabe destacar también que cada uno de los proyectos serán comparados de acuerdo a los programas originales (Ex Ante), y lo realmente construido y actualmente en operación (Ex Post), ya que este estudio considera proyectos en operación. Para el análisis de la operación, se utiliza el set de indicadores que se presentó en el capítulo 2.5

3.1 Caracterización y Análisis Ex Post de Infraestructura para proyectos de Gimnasios, Deporte Recreativos y Polideportivos por Proyecto (Tarea 1.2)

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. Esta evaluación da cumplimiento a la tarea 1.2 del presente estudio; y permite generar las conclusiones que se presentan en los siguientes capítulos, de acuerdo a los objetivos y tareas del presente estudio. Además de la evaluación del estándar de arquitectura, se observa el cumplimiento de los objetivos a través de indicadores (Tarea 2.1 y 4.4); evaluación de la operación de acuerdo a lo planificado (Tarea 2.3); análisis del modelo de gestión incorporado con sus fortalezas, debilidades y buenas prácticas (Tarea 3.1).

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 1.570m^2 que considera multicancha, sala de musculación, servicios higiénicos y servicios de administración.
- Polideportivo Mediano: Prototipo de aproximadamente 1.870m^2 que considera multicancha, sala de musculación, servicios higiénicos y servicios de administración.
- Polideportivo Grande: Prototipo de aproximadamente 2.870m^2 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°15. Establecimientos bajo evaluación, clasificados por categoría

Tipología del Recinto	*Establecimiento*
Gimnasio	Gimnasio Norponiente, Puente Alto Gimnasio Población, Peralillo Gimnasio Municipal De Pirque Gimnasio Kiko Aravena, Graneros
Polideportivo Con Piscina	Polideportivo Estación Central Polideportivo Renato Ragio 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)

3.1.1 Gimnasios

3.1.1.1 PROYECTO GIMNASIO NORPONIENTE DE PUENTE ALTO

Foto N°1 Fotografía Establecimiento. Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°16. Ficha técnica del gimnasio Puente Alto.

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Sector Norponiente, Puente Alto
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 Proyectada	5.355 m^2
Población Objetivo	8.084 personas
Deportistas Potenciales	5.295 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

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

3.1.1.1.1 Descripción del Proyecto según Perfil

"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 m^2, según el programa arquitectónico. Además, se incluye recintos cubiertos, abiertos y libres por 4.093 m^2".

3.1.1.1.2 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.

3.1.1.1.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Gimnasio Sector Norponiente, Puente Alto", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 798.707, se tiene que el costo real es un 99% de los costos recomendados en la etapa ex ante, en otras palabras, el costo real es un 1% menor a lo recomendado. Por su parte, los costos totales de ejecución del proyecto siguen la misma tendencia que los presentados por los costos de obras civiles, en donde, los costos reales resultaron ser un 96% de los costos totales recomendados (un 4% menor).

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 9 meses, sin embargo, el plazo real fue de 25 meses. Asimismo, dado que la fecha de término de las obras civiles fue superior a lo esperado, es razonable suponer diferencias entre los plazos totales de ejecución del proyecto. Particularmente, se obtuvo también una demora de un 178% entre los plazos totales de ejecución real sobre el recomendado, con una diferencia de 16 meses. De esta forma, los plazos de obras civiles y totales tanto ex ante como ex post resultaron ser los mismos. De acuerdo a los antecedentes recopilados, estos meses de diferencia se produjo por una ampliación de plazo realizada en las obras civiles, asimismo, se produjo un atraso en la ejecución del equipamiento ya que hubo que hacer una segunda licitación, puesto que la primera no fue adjudicada.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 5.355 m^2, En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con programa arquitectónico 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).

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

Tabla N°17. Comparación Programa Arquitectónico

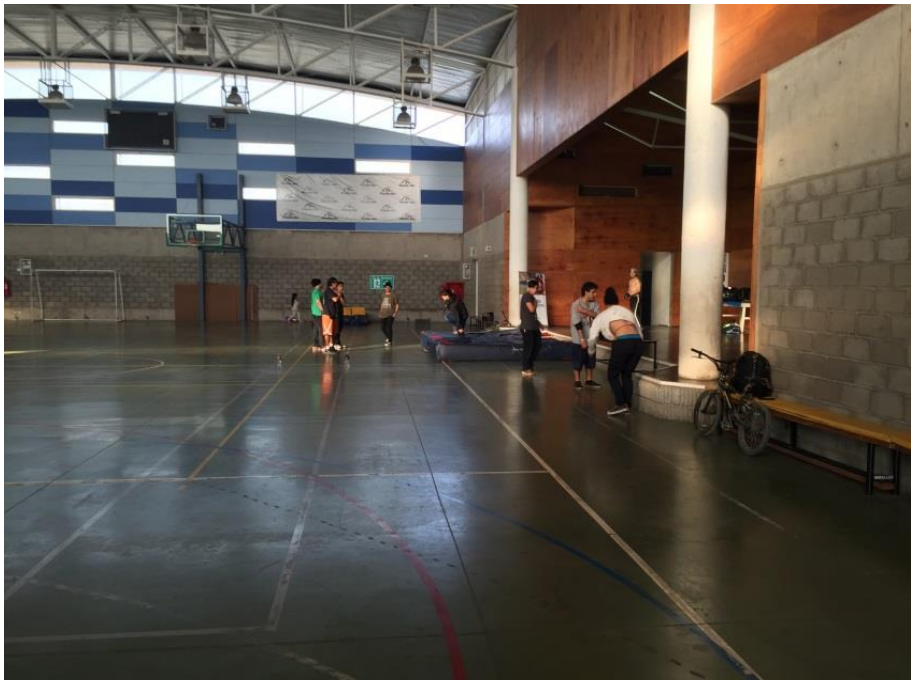
Recinto	Programa arquitectónico según Perfil Ex Ante (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha Techada	719,3	Si	
Graderías	102,9	Si	
Multicancha abierta	1.257	Si	
Oficina Educación física	7,8	Si	
Área recreación, abierta	265,6	Si	Skatepark
Área tenis de mesa	79,1	No	Bodegas

Recinto	Programa arquitectónico según Perfil Ex Ante (m²)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Escenario	73,95	Si	
Bodega equipamiento deportivo	21,8	Si	
Bodega escenario	8,59	No	Kitchenette para personal
SS.HH.			
Baños Espectadores	18,5	Si	
Baños Discapacitados	4,32	Si	
Baño personal de Servicio	8,11	Si	
Camarines	41,3	Si	
Administrativo			
Oficinas	7,8	Si	
Primeros Auxilios	7,8	No	Bodega
Accesos	168,8	Si	
Boleterías	5,8	Si	
Kitchenette	no	Si	
Total	**5.355**		

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

Debido a la falta de un espacio comedor para el personal del recinto se habilitó la bodega de implementos de escenario con mesas y microondas y el espacio para multiuso se usa como bodega. Además, la sala de primeros auxilios no se encuentra implementada como tal y se usa como bodega.

Foto N°2 Imagen del interior del recinto.



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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con la norma.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda. No tiene atención de primeros auxilios

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público*** 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Este recinto no cumple con los elementos mínimos esperados de equidad de género. El recinto no cuenta con áreas de higiene y camarines unisex, servicios para lactantes (mudador, sala de amamantamiento, etc.), depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, equipamiento de cocina ni estacionamientos para discapacitados. Sólo cumple con el rincón infantil de juegos, aunque mal ubicado, entre los estacionamientos y el muro trasero del recinto.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: buena relación visual con exterior, buen diseño de paisajismo y mobiliario urbano.
- MANTENCIÓN: entorno bien diseñado y mantenido.
- SISTEMAS DE CIERRE: Correctamente implementado. Vidrios, marcadores y luminarias fueron enrejados por protección.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento. Sin embargo, no hay experimentado actos de vandalismo, ya que el recinto se encuentra bien evaluado y protegido por la ciudadanía. Además, cuenta con un guardia de seguridad día y noche
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados, pero no visibles desde acceso ni desde edificación.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

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.

i) Elementos de Equipamiento

Equipamiento en general se encuentra en estado regular por su alto uso. Debe recambiarse con mayor frecuencia. Los arcos no tienen mallas y las colchonetas están gastadas.

Foto N°3 Imagen del Recinto

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

Además del gimnasio techado, el proyecto consideró un espacio recreativo exterior, el cual se transformó en Skatepark. Dicha infraestructura es fundamental en el uso del recinto que ya se observa que por las tardes es el espacio más usado. Además, como proyecto externo se construyeron 6 canchas de tenis al sur del Skatepark, que también presenta alto flujo.

Foto N°4 Imagen Skatepark

Fuente: banco de imágenes web www.panoramio.com. (2015)

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Estructura de hormigón y acero revestido en paneles de zinc y madera, acorde al proyecto Ex Ante. Piso de cancha es "carpeta de cuarzo" (fuente: administrador) distinto a lo propuesto en Ex Ante, donde se especificó carpeta Pulastic.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 65%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

Bajo un análisis cualitativo a partir de la observación visual, se puede indicar que el entorno fue bien diseñado, con áreas verdes y circulaciones exteriores bien mantenidas. Los estacionamientos interiores se encuentran lejos y poco visibles, sin embargo, existe estacionamientos exteriores también, frente al acceso.

Foto N°5 Imágenes del entorno inmediato y estacionamiento exterior.

Fuente: Imagen Google Street View. (2015)

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°18. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Puente Alto

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	13	76%
Accesibilidad Universal	8	1	13%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	8	62%
Elementos De Infraestructura	11	8	73%
Mantención De Equipamiento	4	1	25%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	2	67%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	17	11	65%

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

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 solo un 13%.

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

- Respecto a la normativa OGUC, 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Gimnasio Puente Alto

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

Tabla N°19. Indicadores de Corto Plazo Gimnasio Puente Alto

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles (A) Respecto al Recomendado (B)	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	25	9	178%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	25	9	178%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	798.707	805.992	-1%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	798.707	830.651	-4%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	5.355	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	20	65%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	15.618	17.241	-9%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[16]

3.1.1.1.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El gimnasio de Puente Alto se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

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

Foto N°6 Ubicación Gimnasio Puente Alto

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El recinto se encuentra en el límite norte de Puente Alto, entre 2 fuentes de extracción de áridos de la comuna. Fuera de estas 2 grandes canteras, se considera un barrio residencial. Al sur de recinto se ubica el Colegio Gabriela, recientemente construido y el cual entrega gran parte de los usuarios.

El factor peor evaluado fue la cercanía a servicios, ya que al encontrarse el gimnasio en un barrio residencial, no existe una oferta de servicios cercana.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 2.644 mujeres y 2.651 hombres, los resultados en este ámbito indicaron un 57% de ocupación respecto a lo recomendado, esto es, 2.295 personas menos a la semana, respecto a lo recomendado. Implicando una sub ocupación del recinto. Este es un dato que entregó el administrador en términos generales, llevando a que los resultados no resulten ser tan precisos y sólo considerar su interpretación en forma aproximada. Aunque lo más probable es que se deba a que existe un periodo importante de utilización del gimnasio, sólo para propósitos de la escuela ubicada al costado.

7 de los 20 usuarios encuestados, corresponde a personas que vienen desde otras comunas, como La Florida, El Bosque y San Bernardo; esto es un 35% que es un valor significativo.

c) Infraestructura en Operación

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura terminada, del total de personas encuestadas, 20 evaluaron sobre 5, 6 ó 7 la calidad de la infraestructura, reflejando que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de calificación fue 6,6.

El factor peor evaluado fue los estacionamientos, los cuales fueron considerados pequeños e insuficientes.

En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los espacios concuerda con el diseño de programa arquitectónico 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación Municipal de Puente Alto, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 5 personas trabajando en el gimnasio. Sin embargo, no fue posible determinar a través del plan de gestión la cantidad ex ante del personal de recursos humanos. En el lugar trabajan dos administradores, dos personas de aseo y un jardinero.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser muy superior respecto a lo programado, teniendo un 100% de diferencia en actividades ex post, para este caso hay 5 actividades extras. Se practica tenis, zumba, taekwondo, baile entretenido, además de los deportes originales como basquetbol y voleibol.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 3% de lo recomendado. Pero este se debe a la organización del recinto en función de las actividades del Colegio Gabriela, ya que el uso para la comunidad es a partir de las 18 horas.

En relación a los **usuarios**, el principal usuario es el colegio Gabriela.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $13.061.956 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal que se interrelaciona con la Corporación de Deportes de Puente Alto, la cual fue solicitada, pero no ha sido entregada hasta el momento de presentación de este informe. De acuerdo a la administración, la mantención se realiza en función de reporte de daños, y los costos de operación son agua y electricidad. Parte del equipamiento se comparte con el colegio.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de los cobros realizados por arriendo de canchas, y y/o pagos mensuales por la ocupación. Particularmente en el gimnasio de Puente Alto, la utilización es financiada en un 100% por la Municipalidad de Puente Alto, por lo que no existen ingresos asociado.

e) Calidad del Servicio

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 6,6. La principal observación es respecto al horario de funcionamiento, ya que las restricciones de horario para el uso del colegio, hace que el espacio para uso de la comunidad sea restringido.

Además, el 85% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio de Puente Alto

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

Tabla N°20. Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio de Puente Alto

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	13.061.956	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	s/i	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	20	20	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	20	20	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	18	20	90%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,9		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	3.000	5.295	57%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	4	100%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	26,5	1.058	2,5%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	20	35%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	20	65%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	500	520	96%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	5		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	17	20	85%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	20	15%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	17	20	85%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el MDS e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno: entrevista al administrador y encuesta a los usuarios.[17]

3.1.1.1.5 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 solo un 13%.
- Respecto a la normativa OGUC, 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
- 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 se considera 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
- 7 de los 20 usuarios encuestados, corresponde a personas que vienen desde otras comunas, como La Florida, El Bosque y San Bernardo; esto es un 35% que es un valor significativo.
- El 85% 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

[17] El formato de entrevista y encuesta en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. Entrevista, encuesta específica y otros instrumentos tomados en visita a terreno se encuentran en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.1.1.2 PROYECTO GIMNASIO POBLACIÓN DE PERALILLO

Foto N°7 Fotografía Establecimiento. Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°21. Ficha técnica de Gimnasio Población, Peralillo

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Población, Peralillo
Código BIP	30045271-0
Sector	Deportes
Tipo	Gimnasio
Región / Comuna	VI - Libertador General Bernardo 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 Proyectada	1.322 m^2
Población Objetivo	750 personas
Deportistas Potenciales	
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y tenis

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

3.1.1.2.1 Descripción del Proyecto según Perfil

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.

3.1.1.2.2 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.

3.1.1.2.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto “Construcción Gimnasio Población, Peralillo”, donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 198.133, se tiene que el costo real es un 16% mayor al costo recomendado. En relación al costo real total respecto al recomendado, se tiene que el real fue un 18% superior al recomendado. Teniendo entonces para ambos casos aumentos respecto a lo

recomendado. En general, este rango se encuentra dentro de lo correspondiente para el proyecto dada sus características.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 19 meses, sin embargo, el plazo real fue de 16 meses, mismos plazos son considerados para las obras totales, teniendo los mismos porcentajes. Esto se puede explicar, según evaluación ex post, porque se estimado las obras civiles representaron los plazos más extensos en comparación a ítems como equipamientos y consultorías, los que se encuentran incluidos dentro de dicho rango de tiempo.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.322,8 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

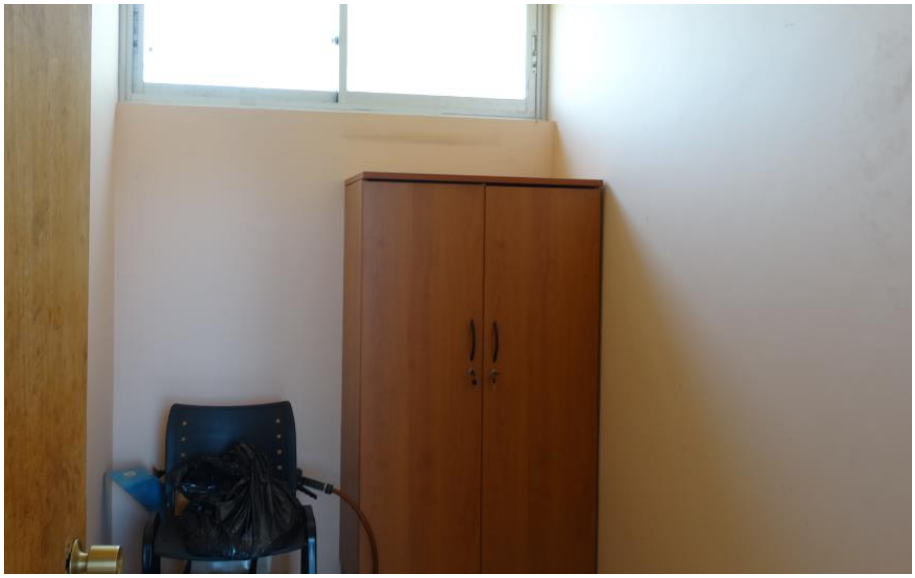
Tabla N°22. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico según prototipo (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	540	Si	
Graderías	169	Si	
Bodegas	61,8	Si	vacía
SS.HH.			
Baños Públicos hombres	13,44	Si	
Baños Públicos mujeres	13,44	Si	
Baños Camarines	26,88	Si	
Duchas camarines	26,88	Si	
Baño Árbitros	4,18	Si	
Administrativo			
Oficinas	9,02	No	vacía
Primeros Auxilios	9,02	No	vacía
Sala tableros eléctricos	4,18	No	No se observan tableros eléctricos
Total	**1.322,8**		

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

En general el recinto se observa abandonado. 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.

Foto N°8 Imagen interio del Reciento y sala de primeros auxilios



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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** No cumple con la completa señalización de vías de escape ni elementos contra fuego.
- **Normativa para establecimientos Deportivos y Recreativos**. No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda. Los baños para discapacitados no están equipados con barras de seguridad ni elementos mínimos en la ducha para su correcto uso. No tiene atención a primeros auxilios. No cuenta con agua caliente.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Este recinto no cumple con los elementos mínimos esperados de equidad de género. De los 7 elementos estudiados sólo cumple con el rincón infantil de juegos, como del complejo deportivo.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: mala relación interior-exterior.
- MANTENCIÓN: muros rallados y espacios en abandono.
- SISTEMAS DE CIERRE: se observan rejas rotas
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con ningún sistema de vigilancia
- ESTACIONAMIENTOS: Proyecto no considera estacionamientos

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

El establecimiento cuenta en general con poca mantención y poco uso, por lo que los baños y camarines no cuentan con accesorios básicos de higiene y las graderías están ralladas. El suelo de la multicancha tiene la pintura gastada y descascarada. La sala para primeros auxilios nunca se implementó y es actualmente una bodega.

Debido a que es un recinto abierto cuenta con buena iluminación y ventilación, aunque muy frío en invierno. Por lo que no se utiliza por varios meses. La multicancha está cerrada con rejas de 1 metro de alto, rotas y sueltas.

i) Elementos de Equipamiento

Con respecto al equipamiento, el recinto no considera máquinas de musculación ni marcador. No administran equipamiento complementario. Los arcos se encuentran sin mallas.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Estructura de hormigón, albañilería y acero, acorde al proyecto Ex Ante. Piso de cancha es "hormigón lavado y pintado" sobre lo cual no hay información Ex Ante.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción de éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el gimnasio es de un 66%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

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. Sin embargo, el entorno directo es un parque municipal con cancha de futbol de pasto, juegos infantiles y áreas verdes con muy buena mantención.

Foto N°9 Imagen del Entorno

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

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°23. Tabla Resumen Normativas Gimnasio Población, Peralillo

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	8	47%
Accesibilidad Universal	11	1	9%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	4	31%
Elementos De Infraestructura	11	2	18%
Mantención De Equipamiento	5	0	0%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	9	5	56%

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

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%.

El recinto cumple con un 56% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, dada la falta de espacios administrativos y de bodega.

Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a mantención de equipamiento con un 0%, así mismo en accesibilidad universal es de un 9%

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

- 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Gimnasio Población, Peralillo

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

Tabla N°24. Indicadores de Corto Plazo Gimnasio Población, Peralillo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	16	19	-16%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	16	19	-16%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	198.133	171.115	16%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	207.448	175.361	18%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.322	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	12	66%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[18]

3.1.1.2.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El recinto se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°10 Ubicación Gimnasio Población, Peralillo

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

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

La localidad de población se ubica a 7 km de Peralillo, es un sector principalmente rural que no cuenta con muchos servicios. El gimnasio se ubica en el límite norponiente de la localidad en un terreno municipal, que ya contaba con cancha de futbol y áreas verdes para la comunidad. Se accede al terreno por un camino de tierra, que no considera área de estacionamientos. Debido al bajo uso del gimnasio, no se observa un fuerte impacto en los alrededores. De los pocos servicios que tiene Población, el gimnasio se encuentra a solo 2 cuadras.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El cumplimiento de la demanda de usuarios de la infraestructura construida depende del número de usuarios efectivos versus el número de usuarios proyectados en el perfil del proyecto. Sólo fue posible obtener el número de usuarios proyectados en el perfil del proyecto, el cual correspondió a 751 deportistas potenciales, ya que el recinto no se observa que tenga utilización, lo cual puede llevar a considerar una ocupación cercana al 0%, principalmente atribuido a la ubicación del recinto, y a la existencia de otro recinto en la comuna.

c) Infraestructura en Operación

Debido a la falta de usuarios a entrevistar, se considera sólo la opinión técnica del arquitecto en visita a terreno.

La estructura soportante y tabiquería se observa en buen estado, sin embargo, el estado de los recintos se observa en abandono, la cancha tiene poco uso y baja mantención. Aunque el recinto está limpio, la pintura se ve descascarada, la gradería rallada y el equipamiento abandonado.

El diseño de la infraestructura no es acorde a las necesidades de los programas deseados. Las rejas son muy bajas para jugar tenis, el espacio muy pequeño para jugar futbol, la falta de envolvente no refugia en invierno y la cancha de pasto junto al gimnasio es fuerte competencia para cualquier tipo de actividad grupal.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes de Peralillo, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 1 personas trabajando en el gimnasio. Sin embargo, no fue posible determinar a través del plan de gestión la cantidad ex ante del personal de recursos humanos. Particularmente, la persona que trabajaba en el recinto era la encargada de abrir y cerrarlo, pero no se contaba con personal de aseo, ni otros planteados en el modelo de gestión, representando un caso particular dentro de los proyectos analizados. Esto también influye en el nivel de uso del recinto, ya que se encuentra cerrado para el uso público, hasta que se solicita su apertura.

El número de **actividades** físicas y/o deportes versus lo programado en el modelo de gestión presentó un sub cumplimiento del 83%, es decir, sólo 1 de las 6 actividades establecidas en el modelo de gestión fueron implementadas en el recinto deportivo, la cual corresponde a la actividad de zumba.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, sólo fue posible obtener información respecto a este último punto, determinadas como 96 horas de horas a la semana. Sin embargo, el cumplimiento es cercano a un 3%, ya que se identifica sólo la clase de zumba, los lunes, miércoles y viernes de 20 a 21 horas.

En relación a los **usuarios**, son los que asisten a las clases de zumba, y los que solicitan hacer uso del gimnasio los fines de semana.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, estos resultaron ser un 92,5% de los costos de operación y mantenimiento recomendados, es decir, fueron un 7,5% menor a lo recomendado,

presentando una diferencia de $340.000 pesos al año, de acuerdo a lo señalado por la administración respecto a estos costos.

El **ingreso** del recinto dependerá del cobro que se realiza por prestaciones a la cancha de fútbol, la cual es de 0,04 UTM por hora. A pesar de lo anterior, no fue posible obtener, ni determinar la cantidad de prestaciones realizadas en dicho recinto, por lo que no fue posible calcular el ingreso bruto anual.

e) Calidad del Servicio

No fue posible aplicar encuesta de satisfacción a los usuarios debido a que en la visita a terreno no existían usuarios que estén ocupando el recinto, por lo tanto, no fue posible evaluar los indicadores que se relacionan a este ámbito.

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

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

Tabla N°25. Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio Población, Peralillo

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	4.200.000	4.540.431	-7,5%
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	1	s/i	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	-		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	-		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	-		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	751	-
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	-	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	0	6	0%

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend	Resultado
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	96	3%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	-	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	200	-	-
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	6		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	25	36
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	25	64

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[19]

3.1.1.2.5 Conclusiones

- 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%.
- El recinto cumple con un 56% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, dada la falta de espacios administrativos y de bodega.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a mantención de equipamiento con un 0%, así mismo en accesibilidad universal es de un 9%
- 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

[19] El formato de entrevista y encuesta en Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. Entrevista, encuesta específica y otros instrumentos tomados en visita a terreno se encuentran en Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

- Observando la baja frecuencia de uso, 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 terreno donde se encuentra el gimnasio no es de fácil acceso, lo que complejiza su uso.
- 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.
- 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.

3.1.1.3 PROYECTO GIMNASIO MUNICIPAL DE PIRQUE

Foto N°11 **Fotografía Establecimiento**. Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°26. Ficha técnica del Gimnasio de Pirque.

Nombre del Proyecto	Construcción Gimnasio Municipal de Pirque
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 Proyectada	2.228 m^2
Población Objetivo	9.146 personas
Deportistas Potenciales	1.621
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

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

3.1.1.3.1 Descripción del Proyecto según Perfil

La construcción del Gimnasio se proyecta 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.

Foto N°12 Imagen exterior recinto

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

Como obras exteriores y de paisajismo, esta alternativa propone 1.805 metros cuadrados destinados a áreas verdes, de los cuales 801m2 aproximadamente corresponden a plantaciones de prados, y cerca de 950 m2 corresponderán a pavimentaciones de entradas y reposo (pastelones rectangulares, radieres, pavimentos de hormigón y cantos rodados a la vista). También se propone arborizar y crear espacios ornamentales de jardines con arbustos y flores.

En cuanto al diseño físico, la pista deportiva o multicancha del gimnasio, cumple 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.

3.1.1.3.2 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.

3.1.1.3.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

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

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.770.260, se tiene que el costo real es un 2% mayor al costo recomendado. En relación al costo real total del gimnasio respecto al recomendado, también se tiene que el real fue un 2% superior al recomendado. Como acotación, a pesar de que las variaciones porcentuales de cumplimiento resultaron ser iguales, los montos en análisis son diferenciados. Es decir, la estimación de costos, a nivel de perfil, fue bastante acertada respecto a los costos reales.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, sin embargo, el plazo real fue de 13 meses. De acuerdo a los antecedentes recopilados, se tiene una demora de un 30% más de lo recomendado, existiendo una diferencia de 3 meses respecto al ex ante. Asimismo, dado que la fecha de término de las obras civiles fue superior a lo esperado, es razonable suponer diferencias entre los plazos totales de ejecución del proyecto. Particularmente, se obtuvo una demora de un 27% entre los plazos totales de ejecución real sobre el recomendado, con una diferencia de 3 meses.

La diferencia del plazo se explica por un ajusta para considerar una provisión de adoquines de la municipalidad que no llegó en plazo.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.228 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°27. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según Perfil Ex Ante (m^2)	Ex Post. Cumple con programa arquitectónico original	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	540	Si	
Graderías	347	Si	
Escenario	36	Si	
SS.HH.			
Camarines hombres	103,4	Si	
Servicios higiénicos Deportistas	22,16	Si	
Servicios higiénicos públicos hombres	34,5	Si	
Servicios higiénicos públicos mujeres	34,5	Si	
Servicios higiénicos públicos discapacitados	26,9	Si	
Camarines y servicios higiénicos árbitros	13,6	Si	
Nichos termos	5,3	Si	
Administrativo			
Bodegas implementos menores	6,12	Si	
Bodega Basura	6,12	Si	
Boleterías	7,5	Si	
Primeros Auxilios	6,9	Si	bodega
Estanterías	53	Si	
Bodega general	27,3	Si	
Sala de actores	6,9	No	Sala personal de servicio
Total	**2.228**	**Cumple**	

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

El proyecto no consideró espacios para el personal de mantención, 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.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con normativa.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cuenta con sala de atención a primeros auxilios, existe el espacio, pero no está implementado. Caldera de agua caliente no está operativa por falta de presupuesto

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni accesibilidad para discapacitados desde calle. Si cuenta con rampas y espacios para sillas de rueda dentro del recinto, pero su accesibilidad es deficiente.

f) Diseño Equitativo de Género

Cuenta con gran número de camarines y baños, algunos de ellos no consideran exclusividad de género, aunque no tienen diseño apropiado diferenciado por género. No considera servicios para lactantes, depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, rincón infantil ni equipamiento de cocina. Sí considera estacionamientos para discapacitados y embarazadas.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: Acceso no tiene buena visibilidad desde la calle y la existencia de mobiliario urbano es deficiente.
- MANTENCIÓN: El entorno directo está bien mantenido, el entorno lejano dentro del mismo terreno no lo está.
- SISTEMAS DE CIERRE: Deficiente, algunos vidrios rotos y luminaria del entorno en mal estado
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Falta de control y visibilidad del acceso. Otras entidades los utilizan de forma desordenada.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

Establecimiento general se encuentra limpio, aunque no se consideraron los accesorios ni dispensadores básicos para servicios higiénicos. Sala de primeros auxilios no se encuentra habilitada y no cuenta con equipamiento básico.

A través de los vanos de ventilación se filtra aguas lluvia. La mitad de los estacionamientos se encuentran pavimentados y bien ordenados pero los espacios residuales del acceso se ocupan igualmente con estacionamientos de forma desordenada y sin pavimento.

Se debe tener especial cuidado cuando se diseña bajo nivel de piso. En este caso las jardineras tipo talud que rodean la edificación filtran agua hacia los recintos interiores, debiendo ser reparados continuamente sin tener aún solución definitiva.

Foto N°13 Imagen del Recinto – Muros con humedad

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

i) Elementos de Equipamiento

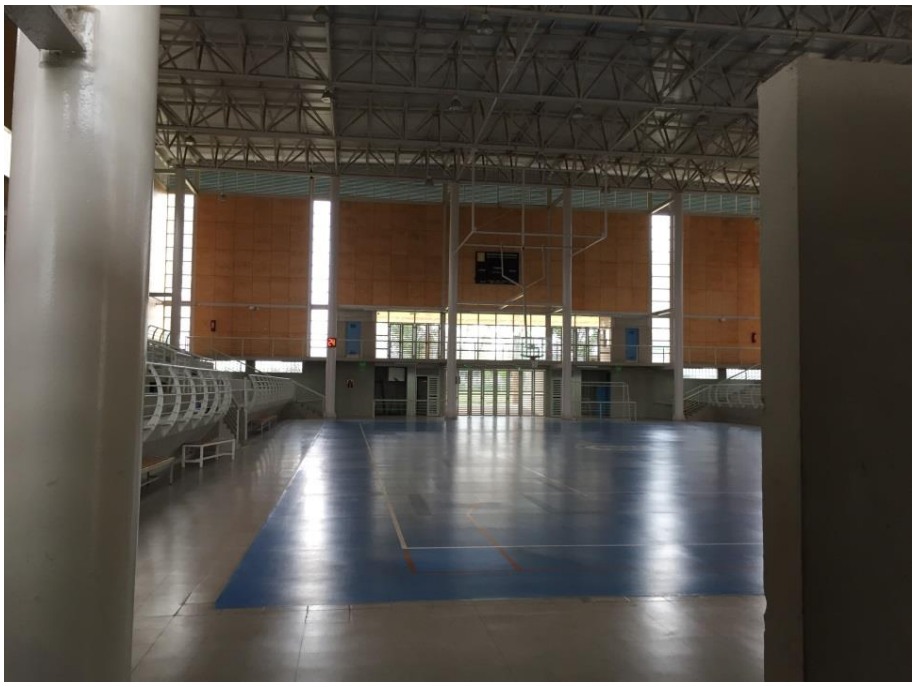
Todo se encuentra nuevo y en buen estado, presentando mantenciones periódicas. En marcador se incluyó posteriormente un marcador de 24 segundos para campeonatos de basquetbol.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Se observa estructura de acero y hormigón y un revestimiento en madera en buen estado, pero no se hace referencia en perfil de proyecto, por lo que no se puede comparar Ex Ante.

Suelo de multicancha se proyecta como PVC vinílico y se construye carpeta de poliuretano que cumple con las mismas características técnicas aparentes.

Foto N°14 Imagen interior del reciento



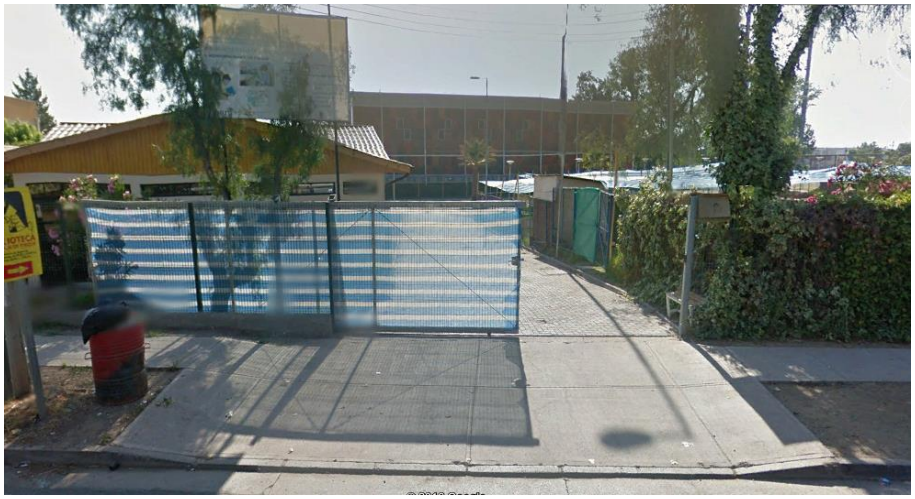
Fuente: Recopilación del Consultor Qproject S.A. (2015)

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Para calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, por lo que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Para mayores detalles sobre la descripción de estas especificaciones arquitectónicas, revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el gimnasio es de un 90%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

Proyecto no presenta diseño de contexto, no cuenta con mobiliario urbano y no se construyó todo el terreno, por lo que solo cuenta con jardineras en el perímetro de la construcción y algunos estacionamientos pavimentados pero el acceso es a través de un camino de tierra en regulares condiciones.

Foto N°15 Imagen acceso vehicular



Fuente: Google Street View (2015)

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°28. Tabla Resumen Normativas Gimnasio de Pirque

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	13	76%
Accesibilidad Universal	8	6	75%
Equidad De Género	7	2	29%
Espacios Seguros	13	4	31%
Elementos De Infraestructura	10	5	50%
Mantención De Equipamiento	4	2	50%
Materiales Según Perfil Ex Ante	Sin información[20]		
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	12	10	83%

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

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%.

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

[20] Este proyecto no presenta materiales estructurales dentro de evaluación ex ante.

- 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 implementad.
- 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Gimnasio de Pirque

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

Tabla N°29. Indicadores de Corto Plazo Gimnasio Pirque

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A ejecutado	B Recome.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	13	10	30%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	14	11	27%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.770.260	1.730.776	2%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.830.038	1.787.445	2%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.228	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	10	12	83%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	2.745	1.282	114%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[21]

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

3.1.1.3.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El gimnasio de Pirque se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°16 Ubicación Gimnasio de Pirque

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El gimnasio se encuentra a pocas cuadras del centro cívico de Pirque, al costado norte del Liceo “El Llano”. El gimnasio comparte el terreno con una cancha de pasto para jugar futbol, una piscina en desuso, 2 canchas de tenis, algunas oficinas municipales y la biblioteca municipal de Pirque.

Respecto a la localización del recinto, un 93,8% calificó con nota 5, 6 o 7 a los ítems relacionados a ese punto. Los Ítems con peor evaluación fueron la seguridad del entorno y el estado de calles y veredas, resultando un promedio general de nota 6,2.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El gimnasio estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 1.621 personas, Los resultados en este ámbito indicaron un que los usuarios efectivos alcanzaron un 44% de lo proyectado en el perfil del proyecto, es decir una cantidad de 901 usuarios menos. Esto producto de restricciones de capacidad del recinto, pero además de restricciones de seguridad que impiden que el recinto este permanentemente abierto.

A pesar de esta menor cantidad de usuarios respecto a los encuestados, este recinto en un 43,8% se identificó que venía de otras comunas, principalmente de Puente Alto; lo que indica la conveniencia de la adecuada revisión de las áreas de influencia ya que profesores pueden traer alumnos de otras comunas cercanas, debido a razones de disponibilidad de horario o económicas.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 16 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,3.

El parámetro peor evaluado fue el confort término, ya que fue considerado como muy malo, por ser frío en invierno y caluroso en verano.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Municipalidad de Pirque, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 3 personas trabajando en el Gimnasio. Sin embargo, no fue posible determinar a través del plan de gestión la cantidad ex ante del personal de recursos humanos. Quienes trabajan en el recinto es un administrador, y dos auxiliares para los turnos.

El número de **actividades** físicas y/o deportes versus lo programado en el modelo de gestión resultó ser inferior a lo programado, teniendo que el número de actividades efectivamente implementadas es un 44% menos a lo indicado en los planes ex ante, lo que se traduce en una diferencia de 5

actividades. En el recinto se practica basquetbol, karate, crosfit, fitness, voleibol, zumba, babyfutbol y baile entretenido.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas a la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 17% de lo recomendado, visto en horas, se tiene una diferencia de 313 horas. Esto por las restricciones de horario de uso del recinto, que es de acuerdo a las clases que se desarrollan, las cuales normalmente son de 16:00 a 22:30.

En relación a los **usuarios**, el más frecuente es el Liceo El Llano, que se encuentra al costado del gimnasio.

Respecto a los **costos de operación y mantenimiento**, estos se estimaron en el ex ante en un monto $141.046.230 pesos. Por su parte los costos de operación y mantención facilitados por el administrador consideran consumo de electricidad y agua, alcanzando un monto de $5.300.384 anuales, esto significa que los costos reales representan un 10% de lo programado en el perfil del proyecto. Sin embargo, se debe considerar las restricciones de personal, y que las mantenciones se realizan en función de la disponibilidad de recursos municipales.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de cobros, por ejemplo, por concepto de arriendos de canchas o cobros por utilización de maquinarias. Particularmente para este recinto no se realizan cobros, ya que es financiado en un 100% por la municipalidad, es por ello que no es posible calcular la diferencia en el ingreso real en situaciones ex ante y ex post. Aun así, existe un decreto alcaldicio que establece los cobros por usos para actividad física o deportiva, lo que permitiría realizar los cobros de ser así considerado.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto, resultando que un 100% de los encuestados calificando con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, el promedio de nota resultó ser un 6,6. El factor con la peor evaluación es el horario, ya que es considerado muy restringido.

Además, el 81,3% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio de Pirque

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

Tabla N°30. Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio de Pirque

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejec.	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	5.300.384	54.570.153	-90%
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	s/i	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	16	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,3		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	16	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	16	93,8%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,2		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	720	1621	44%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	9	44%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	64,5	377,5	17%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	16	43,8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	16	56,3%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	700	504	139%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	5		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	16	81,3%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	16	25%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género femenino.	$100\% * (\frac{A}{B})$	12	16	75%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[22]

3.1.1.3.5 Conclusiones

- 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
- La infraestructura es amplia y con gran capacidad, sin embargo, no se aprecia la frecuencia de uso esperada.
- 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 indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

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

3.1.1.4 PROYECTO GIMNASIO KIKO ARAVENA DE COMPAÑÍA, GRANEROS

Foto N°17 Fotografía Establecimiento. Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°31. Ficha técnica del Gimnasio de 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 Proyectada	1.057 m^2
Población Objetivo	2.265 personas
Deportistas Potenciales	1.147
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

3.1.1.4.1 Descripción del Proyecto Según Perfil

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 corno boletería y foyer.

Foto N°18 Imagen interior recinto

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

3.1.1.4.2 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 sector.[23]

3.1.1.4.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Gimnasio Sector la Compañía, Graneros", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del

[23] Finalmente, el gimnasio terminó siendo parte de la escuela del sector.

proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$198.932, se tiene que el costo real representó un 67% del costo recomendado en la etapa ex ante del proyecto, es decir, el costo real fue un 33% menos de lo recomendado. Lo mismo ocurre para los costos totales de ejecución del proyecto, obteniendo el mismo porcentaje que los costos de obras civiles. Es importante destacar que los ítems obras civiles fueron los únicos considerados en la evaluación del proyecto, y, por lo tanto, coincidieron exactamente con los costos totales.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 6 meses, sin embargo, el plazo real fue de 9 meses. tanto en tiempo recomendado (ex ante) como en el valor real (ex post), se tiene una demora de un 13% más de lo recomendado, existiendo una diferencia de 1 mes respecto al ex ante. Asimismo, dado que la fecha de término de las obras civiles fue superior a lo esperado, es razonable suponer diferencias entre los plazos totales de ejecución del proyecto. Particularmente, se obtuvo una demora de un 50% entre los plazos totales de ejecución real sobre el recomendado, con una diferencia de 3 meses. De acuerdo a lo indicado en la evaluación ex post, esto se origina por el terremoto de febrero del 2010.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

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.

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

Tabla N°32. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según Perfil Ex Ante (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	Si	Si	
Graderías	324 Espectadores	Si	
Sala Musculación	No	No	
Oficina Musculación	No	No	
Sala Multiuso	No	No	
Cabina De Audio E Iluminación	No	No	
Bodegas	Si	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	Si	Si	
Baños Discapacitados	No	No	
Vestuarios Servicio	No	No	
Camarines	Si	Sin Inspección	
Administrativo			
Oficinas	No	No	
Baños Administración	No	No	
Primeros Auxilios	Si	No	Utilizada Como Bodegas
Kitchenette	No	No	
Recepción	No	No	
Sala Técnica	No	No	
Total		No Cumple	

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

El proyecto no consideró espacios para el personal de mantención, como espacios de aseo, comedor ni administración, considerando que muchos espacios los cubre el programa del colegio.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil, ni solera de borde de rampa.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con normativa.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** 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

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Sí cuenta con rampas y pasamanos.

f) Diseño Equitativo de Género

De los 7 ítems a considerar sólo cumple con “escaleras opacas”. Al ser un gimnasio de colegio se omiten gran cantidad de elementos que podrían ser requisito en establecimientos públicos y abiertos, como cocina para personal, espacio de juegos y servicio para lactantes.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: tiene como acceso un portón opaco frente a la calle y no considera estacionamientos.
- MANTENCIÓN: No se observan rallado en fachada, pero si en interior del recinto. No considera mobiliario urbano.
- SISTEMAS DE CIERRE: se usan cadenas con candados para todas las puertas.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: No considera.

Foto N°19 Imágenes exteriores del recinto

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

En general se encuentra sucio y sin mantención. Lo ocupa casi exclusivamente el colegio dueño del terreno y administrador. Las graderías son muy altas y no cuenta con pasamanos. Los camarines se encuentran cerrados con candados y no se usan y tampoco se pudieron inspeccionar. Cuenta con mala aislación térmica, siendo muy caluroso en verano y muy frío en invierno. No tiene estacionamientos.

Foto N°20 Imagen interior del recinto

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

i) Elementos de Equipamiento

Solo se observan arcos de futbol, cestas de basquetbol en regulares condiciones y mesas de ping-pong en buenas condiciones. No se observan máquinas, ni pelotas, ni colchonetas. No cuenta con marcador.

Foto N°21 Imágenes del equipamento

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

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

El proyecto cumple cabalmente con los pocos materiales descritos en Ex Ante: Albañilería reforzada, hormigón armado y estructura de acero. Piso de multicancha de Vinílico Taraflex. No se menciona el revestimiento de muros.

Foto N°22 Imagen interior del reciento

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

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el gimnasio es de un 77%.

k) Observaciones generales respecto al entorno

El gimnasio funciona como parte de la escuela, por lo que sus principales usuarios son los niños que asisten a ésta. El poco entorno que tiene se ve descuidado, sin proyecto paisajístico ni áreas verdes.

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°33. Tabla Resumen Normativas Gimnasio La compañía, Graneros

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	14	10	71%
Accesibilidad Universal	6	4	67%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	3	23%

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
Elementos De Infraestructura	10	1	10%
Mantención De Equipamiento	5	1	20%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	6	5	83%

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

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%

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

- 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”.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Gimnasio La Compañía, Graneros

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

Tabla N°34. Indicadores de Corto Plazo Gimnasio La Compañía, Graneros.

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A ejecutado	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	9	8	13%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	9	6	50%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	198.932	295.450	-33%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	198.932	295.450	-33%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	1.057	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	9	77%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	714	1.135	-37%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[24]

3.1.1.4.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Gimnasio de Compañía de Graneros se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°23 Ubicación Gimnasio La Compañía, Graneros

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

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

El Gimnasio se encuentra al norte del Sector La Compañía, a 5 km aproximadamente de Graneros, desde la Ruta 5 Sur al este. El Gimnasio se ubica en terrenos del Colegio municipal La Compañía, frente a un pasaje sin salida.

Respecto a la localización del recinto, un 93,8% calificó con nota 5, 6 o 7 a los ítems relacionados a ese punto, aunque se debe considerar que los usuarios son los alumnos y profesores del colegio. Los ítems con peor evaluación fueron la seguridad del entorno y el estado de calles y veredas, resultando un promedio general de nota 6,2.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El gimnasio estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 963 personas, sin embargo, el recinto es de uso exclusivo del colegio, y, por ende, no se estaría enfocando exclusivamente en los 963 usuarios definidos como deportistas potenciales en la etapa de perfil del proyecto; sino que a los estudiantes del colegio.

De los usuarios encuestados, además de venir de la localidad de Graneros, además de La Compañía, un usuario indicó venir de Rancagua y otro de Codegua; pero este tiene relación con la matrícula y uso del colegio.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 14 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 93% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,0.

Las evaluaciones negativas fueron para el estacionamiento, que no existe, por lo que los usuarios de se deben estacionar en la calle, que es un pasaje por donde se accede al colegio, con importantes problemas de conectividad.

El otro elemento mal evaluado fue el confort térmico, ya que hace mucho frío en invierno y es muy caluroso en verano. De acuerdo a lo indicado en la entrevista al administrador, se filtra en invierno, e ingresa tierra en verano; además que los baños están detrás de las graderías, y el recinto fue habilitado para usuarios adultos de un gimnasio, pero en la práctica sus usuarios son estudiantes, al estar anexado al colegio.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por el Colegio La Compañía, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa; sin embargo, es tratado como un componente del colegio, y por tanto su mantención está supeditada junto a los demás elementos de éste.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. Nuevamente, el gimnasio representa una situación particular, debido a que al encontrarse dentro de un establecimiento educacional el personal no es exclusivo del recinto deportivo, por lo tanto, no es posible diferenciar cuáles efectivamente el personal real; y sólo podría identificarse el administrador del recinto, que es a su vez el administrador del colegio.

El número de **actividades** físicas y/o deportes versus lo programado en el modelo de gestión resultó ser inferior a lo programado, alcanzando un 67% de las actividades definidas en la etapa ex ante. El recinto se utiliza para realizar otras actividades como actos, bingos, y festivales. Se practica babyfutbol, basquetbol y tenis de mesa, en función de los horarios de las clases.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto no fue posible obtener la cantidad de horas destinadas a las distintas actividades ofrecidas en el recinto deportivo, para este caso las actividades relacionadas a actividades deportivas del establecimiento educacional. La cantidad de horas determinadas en el perfil correspondieron a 467 horas. Las condiciones de funcionamiento del recinto, llevan a que sea utilizado por el colegio de 8:30 a 17:00; y se permita el uso a la comunidad desde las 17:00 a 22:00 en función de solicitudes.

En relación a los **usuarios**, el principal usuario es el colegio; ocasionalmente es solicitado para reuniones de la cooperativa de agua potable rural y otras organizaciones.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $11.137.090 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, la administración está ligada en su totalidad al Colegio Villa La Compañía de Graneros, por lo que los costos de operación y mantención no es un ítem que se dedique exclusivamente el gimnasio, dado que, al estar dentro del establecimiento, se combinan con otros costos de operación y mantención que el colegio realiza en las aulas, baños, oficinas, etc. De acuerdo a lo indicado por la administración, los mayores costos son por electricidad y la limpieza del recinto.

El **ingreso** del recinto, debido a que el recinto es de uso exclusivo del establecimiento educacional, no existe cobro asociado, y, por ende, no es posible obtener una estimación de los ingresos brutos anuales. Tampoco se encuentra en la documentación disponible el plan de gestión que entrega la información ex ante del proyecto.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto, resultando que un 93,3% de los encuestados calificando con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, el promedio de nota resultó ser un 6,4. El criterio peor evaluado fue la limpieza ya que se indica que ésta no es realizada adecuadamente.

Además, el 46,7% de los usuarios indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del gimnasio, lo que es una señal del bajo impacto del desarrollo del proyecto.

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

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

Tabla N°35. Indicadores de Mediano Plazo Gimnasio de La Compañía, Graneros

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	11.137.090	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	-	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	14	15	93%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuari}{Total\ encuestados}$	6,1		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	14	15	93,3%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuari}{Total\ encuestados}$	6,4		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	14	15	93,3%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuari}{Total\ encuestados}$	6		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	963	-
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	-	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	6	-33%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	-	457	-

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	-	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	6	15	40%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	15	60%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	1000	324	209%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	11		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	15	46,7%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	15	46,7%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	15	53,3%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[25]

3.1.1.4.5 Conclusiones

- 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”.

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

- El 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 formualción del proyecto.
- Existe falta de mantención 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.
- 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.
- 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.

3.1.2 Polideportivos con Piscinas

3.1.2.1 PROYECTO POLIDEPORTIVO ESTACIÓN CENTRAL

Foto N°24 Fotografía Establecimiento. Fuente: Pagina Web: www.larrainprieto.cl (2015)

Tabla N°36. Ficha técnica del 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 de Ejecución	27 meses
Superficie Proyectada	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.

3.1.2.1.1 Descripción del Proyecto

El proyecto contempló la construcción de un polideportivo en la comuna de Estación Central, ubicado en avenida 5 de abril 4577. El centro deportivo contempló: 4 salas multiusos, 1 piscina temperada y de hidroterapia, 1 sala de máquinas, 1 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°25 Vista interior del recinto

Fuente: Pagina Web: www.catalogoarquitecturacl (2015)

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

3.1.2.1.2 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.

3.1.2.1.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

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

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 2.691.944, un 21% más de lo recomendado ex ante (M$ 2.220.919). Mientras que el **costo total del proyecto** ascendió a M$ 3.250.782, un 5% más de lo programado originalmente (M$3.092.511) por reasignación de otras partidas.

La principal causa del incremento en los costos del proyecto, se debió a un plazo considerablemente mayor de obras, lo que puede indicar un subdimensionamiento de los costos de obras civiles en la evaluación ex ante.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 4 meses, sin embargo, el plazo real fue de 27 meses. De acuerdo a los antecedentes recopilados, se tiene que la alta complejidad del proyecto hizo que la ejecución tardara más de lo inicialmente presupuestado. La empresa contratada ofertó inicialmente 300 días, mucho más que lo proyectado en la evaluación ex ante, la cual asignó solamente 120 días para la ejecución de las obras civiles para una iniciativa que puede ser considerada compleja.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 3.324 m^2, En terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante, por lo tanto, no existe una variación significativa entre el metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).

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

Tabla N°37. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Dimensión según perfil Ex-Ante (m^2)	Ex Post – cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	745m^2	Si	
Graderías	Si	Si	
Sala Musculación/fitness	111,03 M^2	Si	
Oficina Musculación	7,8 M^2	Si	Evaluación
Sala Multiuso 1	101,9 M^2	Si	
Sala Multiuso 2	230,17 M^2	Si	
Piscina De Nado	212, 14 M^2	Si	
Piscina Terapéutica	54,91 M^2	Si	
Cabina De Audio E Iluminación	Si	Si	
Bodegas	30,76 M^2	Si	
SS.HH.			
Baños Públicos 1° piso	5,51 M^2	Si	
Baños Públicos 3° piso	4,8 M^2	Si	
Baños Discapacitados	11,48 M^2	Si	
Vestuarios Servicio	21 M^2	Si	

Recinto	Dimensión según perfil Ex-Ante (m²)	Ex Post – cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Camarines Cancha Mujeres	93,16 M²	Si	
Camarines Cancha Hombres	93,16 M²	Si	
Camarines Cancha Profesores	18,5 M²	Si	
Camarines Piscina Mujeres	64, 03	Si	
Camarines Piscina Hombres	56,85 M²	Si	
Camarines Piscina Minusválidos	10,2 M²	Si	
Administrativo			
Oficinas	40, 69 M²	Si	
Oficina médica	41,77	Si	Kinesiología
Primeros Auxilios	10,6 M²	Si	Oficina De Nutrición
Recepción	69,5 M²	Si	
Sala Técnica	212,71		No se pudo visitar
Cafetería	19,2	Si	
Total	**Buen Diseño**	**Cumple**	**Cumple**

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

De la Tabla N° 2 se observa que el programa arquitectónico no presentó cambios y dio cumplimiento a lo programado en el ex ante. Sin embargo, el uso del área de "sala de musculación" y área de "primeros auxilios" presentaron cambio de uso, reorientando su uso como "sala de kinesiología" y "oficina de nutrición" respectivamente.

El proyecto no presentó aumento ni disminución de su superficie. No obstante, presentó modificaciones en tabiques interiores, refuerzos de pilares, veredas y accesos vehiculares, implementación de corrientes débiles, entre otros.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con todas las normativas.
- **Establecimiento Deportivos y Recreativos.** Cumple con todas las normativas.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***, este recinto no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille ni pavimento táctil. No cumple con ruta accesible ni rebaje de soleras con dispositivos de rodados. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales. El establecimiento si cuenta con ascensor operativo.

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.

f) Diseño Equitativo de Género

Este recinto no cumple con los elementos mínimos esperados de equidad de género. El recinto no cumple con áreas de higiene y camarines unisex, servicios para lactantes (mudadores, sala de amamantamiento, etc.), depósito de toallas higiénicas, escaleras opacas, rincón infantil, ni con equipamiento de cocina apropiado para operadoras de cocina, sólo cumple con estacionamientos reservados para discapacitados y embarazadas.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

a. VISUAL: Buena relación interior-exterior.
b. MANTENCIÓN: Entorno bien diseñado y bien mantenido.
c. SISTEMAS DE CIERRE: cuenta con ventanas termo panel de alta resistencia.
d. TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: Cuenta con cámaras de seguridad y sensores de movimiento. Además, profesores y personal en general han generado una fuerte relación con los habitantes de la comuna, quienes cuidan la infraestructura y se ha mantenido sin siniestros de vandalismo desde su inauguración a pesar del contexto de violencia del sector.
e. ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y con un guardia permanente en el acceso.

Foto N°26 Imágenes del Recinto

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de 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.

La infraestructura se encuentra en buen estado y la cantidad de baños y camarines se abren según horarios de demanda. Cuentan con sistema de climatización en buen estado por lo que la ventilación y confort térmico son óptimos.

Existen cámaras de inspección de alcantarillado bajo carpeta de multicancha. Esto no debe ocurrir.

Foto N°27 Imágenes del Recinto

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

i) Elementos de Equipamiento

En general se encuentran en buen estado, solo tiene algunas mallas de arcos de futbol rotas a pesar de mantener un sistema de recambio programado.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

No se hace mención en perfil Ex Ante a la **materialidad** a ocupar por lo que no se puede comparar. Sin embargo, se observa una estructura de hormigón y vigas de madera laminada. La terminación interior y exterior es de hormigón y el piso de la cancha es una carpeta de Poliuretano. Todos los materiales se encuentran en excelente estado.

k) Observaciones Generales respecto al Entorno

El entorno utiliza cada espacio como posible escenario deportivo. Su diseño es sencillo, pero cuenta con bancas, basureros e iluminación, accesos pavimentados (excepto los estacionamientos) Todo ordenado y bien mantenido.

Foto N°28 Imágenes del Entorno

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

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°38. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Estación Central

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	15	88%
Accesibilidad Universal	11	4	36%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	13	100%
Elementos De Infraestructura	11	11	100%
Mantención De Equipamiento	5	4	80%
Materiales Según Perfil Ex Ante	Sin información[26]		
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	24	24	100%

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

Según el cumplimiento del perfil ex ante, el recinto cumple el 100% con las especificaciones de arquitectura. Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género.

Este recinto es el mejor evaluado respecto a la seguridad antivandálica, 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.

[26] Este recinto no tiene antecedentes de materialidad en el perfil ex ante.

El recinto tiene muro de hormigón a la vista, además tiene sistema de climatización en buen estado, por lo que no presenta problemas de temperatura.

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

- 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 ni pavimento táctil. No cumple con ruta accesible ni rebaje de soleras con dispositivos de rodados. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, de los 7 elementos estudiados sólo cumple con estacionamientos reservados para discapacitados y embarazadas.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Estación Central

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

Tabla N°39. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Estación Central

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Real)	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	27	4	575%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	27	6	350%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	M$ 2.691.944	M$ 2.220.919	21%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	M$ 3.250.782	M$ 3.092.511	5%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado[27]	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	3.324	3.324	0%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico[28]	$100\% * (\frac{A}{B})$	24	24	100%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	5.893	5.593	5%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[29]

[27] Información obtenida del informe individual de Evaluación Ex Post Simple Proceso 2014.

[28] Corresponde al número de ítems considerados en el análisis de recinto, donde se verifica si cumple o no, con el programa arquitectónico.

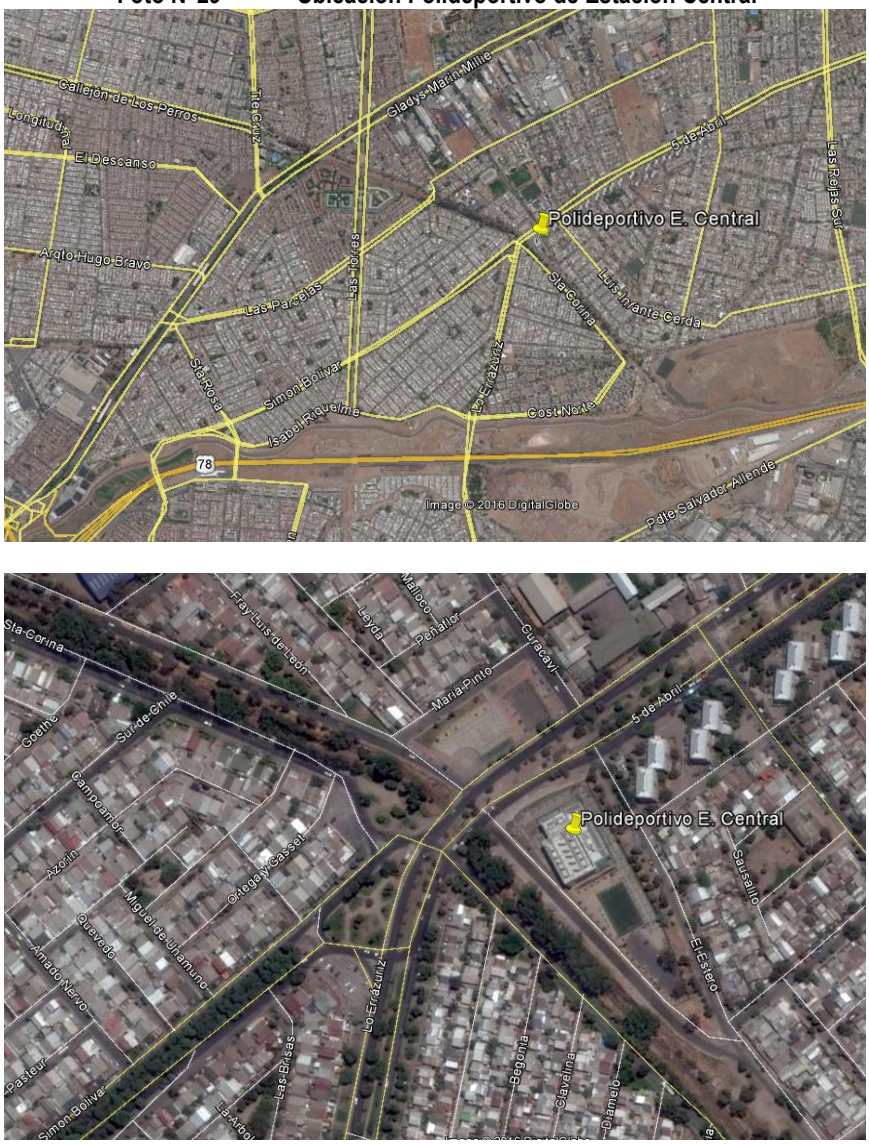
[29] El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.1.2.1.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Estación Central se encuentra ubicado en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°29 Ubicación Polideportivo de Estación Central



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Estación Central se encuentra en el centro de la zona urbana de la comuna, sin embargo, es evaluado con una nota de un 5,6 respecto a localización, probablemente debido a las consideraciones de seguridad que se atribuyen al entorno donde está ubicado, ya que el recinto se

encuentra en Villa Francia. Sin embargo, se estima en un **40% de los usuarios,** los usuarios del recinto no son de la comuna, provenientes de Lo Prado, La Cisterna, Puente Alto, La Florida y Pudahuel; la mayoría de los encuestados indica que se traslada al recinto en automóvil o transporte público, incluso existen 3 usuarios que identifican tiempos de desplazamiento en transporte público de más de 60 minutos, lo que muestra la extensión del área de influencia del proyecto, probablemente por la prestación de servicios como polideportivo con piscina.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 2.642 personas, lo cual, de acuerdo a lo indicado en la entrevista se está cumpliendo, estimándose un 102% de ocupación. Sin embargo, tal como se indicó en el punto anterior, existe un porcentaje relevante de usuarios que no pertenecen a la comuna (**40%** de los encuestados), luego la cantidad de deportistas potenciales para el recinto pudiera ser aún más alta, si se hubiera extendido en la evaluación ex ante el área de influencia del proyecto.

c) Infraestructura en Operación

Todos los recintos se usan con el fin determinado y algunas oficinas se les ha dado más de una función. La oficina de musculación se usa como sala de kinesiología donde se atiende gratuitamente a la población y la sala de primeros auxilios funciona también como oficina de nutricionista. De esta forma se complementan los usos dados.

El recinto también considera una cafetería que atiende un tercero. Este complemento se considera positivo y necesario en un entorno con poca cercanía a servicios.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes de Estación Central, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 20 personas trabajando en el Polideportivo, lo cual es superior en más del doble al número de personas que se estima en el modelo de gestión estándar (9 personas); esto se observa como un patrón en el caso de los polideportivos.

En este recinto se dispone de un nutricionista y un kinesiólogo, además de tres recepcionistas que no se encuentran en el modelo de gestión. El recinto cuenta con 1 jefe administrativo, dos auxiliares, 2 guardias, 2 supervisores generales, 2 supervisores de sala, y un equipo de profesores.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser muy superior respecto a lo programado, teniendo un 500% de diferencia en actividades ex post, para este caso hay 30 actividades extras; entre las cuales se encuentra: 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, taokwondo, insanity, gimnasio kinésica, girly, aerobox.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 66% de lo recomendado, traducido en horas, se tiene una diferencia de 106 horas a la semana. El perfil establecía un horario de funcionamiento, de la siguiente forma:

Tabla N°40. Horario Funcionamiento Perfil Ex Ante

Días Hábiles			Fin de Semana y Festivos		
Jornada	**N° Horas**	**Horario**	**Jornada**	**N° Horas**	**Horario**
Mañana	4	08:00 – 12:00	Mañana	4	08:00 – 12:00
Tarde	4	12:00 – 16:00	Tarde	4	12:00 – 16:00
Vespertino	4	16:00 – 20:00	Vespertino	4	16:00 – 20:00
Noche	2	20:00 – 21:00	Noche	2	20:00 – 22:00

Fuente: Perfil del Proyecto (2010)

El horario informado en la entrevista implica un horario de atención desde las 7:30 y cierre a las 22:00, considerando un periodo punta de 8:00 a 11:00 y un segundo periodo punta de 18:00 a 22:00.

Con relación a los **usuarios**, no existe un patrón de usuarios que domine, de acuerdo a lo indicado en la entrevista.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $141.046.230 pesos, diciembre del 2015. Sin embargo, la información de costos de mantención y operación ex post depende de la gestión municipal que se interrelaciona con la Corporación de Deportes de Estación Central, por lo que no fue posible obtenerla. Existe un programa de mantención preventiva de maquinaria, calderas y ascensores.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente del cobro realizado mensualmente por concepto de arriendo de canchas (a particulares) y/o por un cobro mensual realizado a quiénes utilizan la sala de máquinas (musculación). Particularmente para el polideportivo de Estación Central dicho cobro es de $10.000 pesos mensuales. Considerando entonces la cantidad de usuarios efectivos (ex post), la membresía mensual, y asumiendo además un promedio de 200 días de funcionamiento al año del

recinto, se obtuvo un ingreso anual de $45.000.000. Los usuarios sólo pueden asistir a partir de una membresía mensual.

e) Calidad del Servicio

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura, se encuestó a un total de 15 usuarios del polideportivo, la evaluación promedio de los usuarios es de un 6,7; así como del funcionamiento es de un 6,8; teniendo, por tanto, una apreciación mayormente positiva de la calidad del servicio.

Además, el 86,7% 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.

Estas buenas evaluaciones son consistentes con las presentadas por otros recintos administrados por corporaciones.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Estación Central

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

Tabla N°41. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Estación Central

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	141.046.230	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	20	-	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,7		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	15	86,7%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,6		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	2700	2642	102%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	-	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	36	6	600%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	206	312,4	66%

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	45.000.000	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	6	15	40%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	15	60%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	300	-
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	24		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	15	86,7%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	2	15	13%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	15	87%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[30]

3.1.2.1.5 Conclusiones

- Según el cumplimiento del perfil ex ante, el recinto cumple el 100% con las especificaciones de arquitectura. Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género.
- 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 ni pavimento táctil. No cumple con ruta accesible ni rebaje de soleras con dispositivos de rodados. Tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.
- Respecto al diseño equitativo de género, de los 7 elementos estudiados sólo cumple con estacionamientos reservados para discapacitados y embarazadas
- 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.

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

- El recinto tiene un **cumplimiento de la demanda de usuarios** alto, generando atracción de un importante porcentaje de población (40%) 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 que el recinto tenga piscina puede explicar los niveles de ocupación, 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.

3.1.2.2 PROYECTO POLIDEPORTIVO PLAYA ANCHA

Foto N°30 Fotografía Establecimiento. Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Foto N°31 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Pagina Web www.larrainprieto.cl (2015)

Tabla N°42. Ficha técnica del 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 de Ejecución	17 meses
Superficie Proyectada	4.795 m^2
Población Objetivo	72.024 personas
Deportistas Potenciales	5.569 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.

3.1.2.2.1 Objetivos del Proyecto según Perfil

El proyecto contempló 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 m^2

3.1.2.2.2 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.

3.1.2.2.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "**Construcción Polideportivo Playa Ancha, Valparaíso**", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano plazo), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 4.078.902, un 1% más de lo recomendado ex ante (M$ 4.047.197). Mientras que el **costo total del proyecto** ascendió a M$ 4.218.946, un 1% menos de lo programado originalmente (**M$4.047.197**).

De esta manera los valores reales de los costos son consistentes con los valores de los perfiles ex ante.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 12 meses, sin embargo, el plazo real fue de 17 meses. De acuerdo a los antecedentes recopilados, lo que se puede deber a la complejidad del proyecto, al incorporar piscina, y de esta forma subestimar los plazos en el desarrollo del perfil ex ante.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 4.795 m^2, en terreno se pudo verificar que la construcción de todos los establecimientos concuerda con el diseño presentado en perfil ex ante, por lo tanto, no existe una variación significativa entre el metraje presentado en ex ante y efectivamente construido (ex post).

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

Tabla N°43. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Dimensión según perfil Ex-Ante (m²)	Ex Post – Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Pabellón Multicancha	1.508,00	Si	
Pabellón Piscina	1.361,00	Si	
Graderías Multicancha	715 Espect.	No	Graderías Sin Recepción
Sala Musculación	119,30	Si	
Oficina Musculación	No	Si	Cabina De Audio Y Sonido
Sala Multiuso	400,00	Si	4 Salas
Piscina	770,00	No	En Reparaciones
Gradería Piscina	205 Espect.	Si	
Cabina De Audio E Iluminación	6,00	No	Oficina de profesores sala musculación
Bodegas	64,42	Si	
SS.HH. Polideportivo			
Baños Espectadores	118,42	Si	
Baños Discapacitados	Si	Si	
Vestuarios Servicio	Si	Si	Insuficientes
Camarines	149,00	Si	
SS.HH. Piscina			
Camarines	182,00	Si	
Guardarropía	12,00	Si	
Enfermería	12,00	Si	
Administrativo			
Oficinas	28,73	Si	
Baños Administración	2,61	Si	
Primeros Auxilios	10,50	Si	
Kitchenette	18,75	Si	
Recepción		Si	Mal Implementada
Sala Técnica	17,50	Si	
Administrativo Piscina			
Oficina	18,00	Si	
Kitchenette	3,00	Si	
Baño De Servicio	12,00	Si	
Sala De Calderas	100,00	Si	
Bodegas	60,00	Si	
Total	**4.795**	**No cumple**	

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

Por problemas en la construcción existen algunos problemas en el funcionamiento de la piscina, la cual ha estado en desuso por algunos meses y por segunda vez desde su inauguración. Se observa que algunos aspectos de la obra siguen en construcción. Las graderías superiores de la multicancha se encuentran sin recepción y clausuradas por un error de diseño. El entorno y diseño de paisaje se encuentra sin terminar.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con todas las normativas.
- **Establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación especial para sillas de rueda. 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. También se aprecia un espacio muy angosto entre respaldos.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. Este recinto No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille ni pavimento táctil. No cumple con dispositivos de rodados ni pilotes o bolardos. Establecimiento no cuenta con ascensor operativo y el traspaso de sillas de rueda a distintos niveles se debe hacer por las rampas de acceso.

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.

f) Diseño Equitativo de Género

Este recinto no cumple con ninguno de los elementos mínimos esperados de equidad de género.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

a. VISUAL: Relación entre interior y exterior regular, ya que el terreno es amplio y con fuerte pendiente. Sin embargo, los cierros son transparente y cuenta con un guardia día y noche.
b. MANTENCIÓN: Entorno bien diseñado y bien mantenido.
c. SISTEMAS DE CIERRE: Todos los cierros en buen estado. Ventanas alejadas de vías públicas.
d. TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento. Se encuentra en un sector tranquilo, donde no se registran eventos violentos.
e. ESTACIONAMIENTOS: Ordenados, aunque con piso de tierra y con un guardia permanente en el acceso.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

En general el proyecto presenta graves problemas de construcción y algunos de diseño.

Con respecto al diseño, el acceso a camarines de la piscina se encuentra tras el escritorio de recepción, lo que genera confusión de los usos y flujos, ya que la recepción no se ha implementado con mobiliario adecuado y solo tienen algunas mesas y muebles agolpados para restringir el paso. Las graderías del segundo piso sobre la multicancha se encuentran clausuradas por error de diseño. La sala de primeros auxilios, como en muchos proyectos, no tiene ventilación ni luz natural, lo que la hace un lugar incómodo para trabajar. La multicancha no tiene suficiente iluminación natural por lo que deben mantenerse los focos prendidos todo el día.

Con respecto a la construcción e implementación, el sistema de climatización estaba considerado, sin embargo, nunca quedó operativo, lo que hace el recinto caluroso y con poca ventilación. De igual forma el ascensor no está operativo. Las calderas para la piscina temperada están en reparaciones hace meses, por lo que la piscina se encuentra cerrada.

Foto N°32 Imágenes del Recinto

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

i) Elementos de Equipamiento

En general los equipos se encuentran en buen estado, ya que es todo muy nuevo. Se recomienda considerar mantención periódica de acuerdo a instrucciones del fabricante, y no esperar a que los equipos fallen para repararlos y esto tarda más de lo deseado.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Estructura de hormigón, vigas de madera laminada y revestimiento de acero auto soportante. Tiene buenas terminaciones y diseño. El piso de la cancha es carpeta Pulastic y está en buen estado.

k) Observaciones Generales respecto al Entorno

El recinto se encuentra en un barrio universitario junto a otros recintos deportivos que se administran en conjunto (estadio y parque). El entorno inmediato aún no se termina y las áreas verdes están en obra.

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°44. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Estación Central

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	13	76%
Accesibilidad Universal	11	5	45%
Equidad De Género	7	0	0%
Espacios Seguros	13	9	69%
Elementos De Infraestructura	11	3	27%
Mantención De Equipamiento	6	3	50%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	2	67%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	27	26	96%

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

Según el cumplimiento del perfil ex ante, el recinto cumple el 96% con las especificaciones de arquitectura. Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género, donde no cumple con ningún parámetro.

El recinto tiene muro de hormigón a la vista, cuenta con aislación y tiene un sistema de climatización que no se encuentra funcionando actualmente.

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

- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, ni con ubicación especial para sillas de rueda; los asientos de gradería en segundo piso se encuentran clausurados y sin recepción debido a la fuerte pendiente y baja baranda de seguridad.
- 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 bolardo.
- Respecto al diseño equitativo de género, este recinto no cumple con ninguno de los elementos mínimos esperados de equidad de género.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Playa Ancha

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

Tabla N°45. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Playa Ancha

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	17	12	42%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	17	12	42%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	4.078.902	4.047.197	1%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	4.218.946	4.243.535	-1%
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado[31]	$100\% * \left(\frac{A-B}{B}\right)$	4.795	4.795	0%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico[32]	$100\% * (\frac{A}{B})$	28	30	93%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.270	1.041	22%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[33]

[31] Información obtenida del informe individual de Evaluación Ex Post Simple Proceso 2014.

[32] Corresponde al número de ítems considerados en el análisis de recinto, donde se verifica si cumple o no, con el programa arquitectónico.

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

3.1.2.2.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Playa Ancha se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°33 Ubicación Polideportivo de Playa Ancha

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Playa Ancha se encuentra ubicado junto al Estadio de Playa Ancha, rodeado de facultades de la Universidad de Valparaíso y Playa Ancha, además de la Escuela Naval. Fue evaluado con una nota de un 6,2 respecto a localización, con una alta valorización, y sólo presentando algunas observaciones respecto a la calidad del entorno por parte de un menor porcentaje de los usuarios encuestados.

En todo caso, el recinto en la práctica recibe usuarios que provienen de Viña del Mar y San Antonio, donde 9 usuarios de 15 señalaron provenir de fuera de la comuna; por otro lado, 7 usuarios de 15 indican acceder por transporte público.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 5.569 personas, lo cual, de acuerdo a lo indicado en la entrevista se está cumpliendo, estimándose un 90% de ocupación, es decir 5.000 personas, como lo indicó el administrador, aunque fue a través de una aproximación. Sin embargo, tal como se indicó en el punto anterior, existe un porcentaje relevante de usuarios que no pertenecen a la comuna (**47% de los encuestados**), luego la cantidad de deportistas potenciales para el recinto pudiera ser aún más alta, más allá de la capacidad del recinto, si consideramos que el área de influencia pudo haber sido más extensa. Los usuarios provienen de las comunas de Viña del Mar y San Antonio, además de Valparaíso.

c) Infraestructura en Operación

Solo se observa un cambio de uso; la cabina de audio e iluminación se transformó en oficina de musculación, ya que los profesores permanentes del recinto necesitan un espacio donde trabajar en privado con los alumnos, hacer evaluación y llevar registros.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por el Instituto Nacional de Deportes, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 32 personas trabajando en el Polideportivo, representando un 256% de superávit respecto a lo recomendado, representando una diferencia de 23 personas. En este caso el recinto tiene 1 paramédico, que no se encuentra considerado dentro del modelo de gestión. Además, se dispone de 4 profesores, 2 recepcionistas, 1 coordinadora y un set de 4 auxiliares, y personal de aseo que se encuentra permanentemente rotando.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser inferior a lo programado, teniendo un 79% de actividades menores a lo estimado, representado en 2 actividades menos. De acuerdo a lo indicado se practica baile, spinning, maquinas, voleibol, natación y zumba.

El cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil. No obstante, a modo de referencia se estimó un total de 1.239 horas destinadas semanalmente, las que se obtuvieron desde el número de actividades y/o deportes proyectados. Si se considera un valor de perfil de 1.224 horas, existe un cumplimiento de un 101,2%.

En relación a los **usuarios**, existe diversidad de éstos, pero la administración ofrece actividades a la comunidad, junta de vecinos, colegio, centro de padres, entre otras organizaciones.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, es posible observar que los costos reales de operación y mantenimiento resultaron ser un 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 mantenimiento. De acuerdo a lo indicado por la administración, el recinto todavía está en marcha blanca, y no se han hecho mantenciones, siendo la más demandada la filtración, que no se ha reparado por falta de recursos.

El **ingreso** del recinto según el modelo de gestión, iba a depender principalmente de los cobros realizados por usuarios, ya sea a través del arriendo a canchas o de un pago mensual por el uso de instalaciones, como es el uso de la sala de musculación. Sin embargo, este polideportivo no realiza cobro a sus usuarios, ya que es financiado en su totalidad por el IND.

e) Calidad del Servicio

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura, se encuestó a un total de 15 usuarios, cuya evaluación promedio es de un 6,3; así como del funcionamiento es de un 6,6; teniendo, por tanto, una apreciación mayormente positiva de la calidad del servicio; el atributo que obtuvo notas más bajas es el relativo a los camarines, producto de que no había agua caliente.

Además, el 60% 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.

Estas buenas evaluaciones son consistentes con las presentadas por otros recintos administrados por corporaciones.

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

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

Tabla N°46. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Playa Ancha

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B (Estimado)	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	300.000.000	177.277.623	69%
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	32	9	355%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	14	15	93%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,3		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,2		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	5000	4420	113%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.029	1.041	-1%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	9	78%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	1.329	1.224	109%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	107.224.000	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	15	60%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	6	15	40%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i-	920	-
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	6		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	15	60%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	15	20%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	12	15	80%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[34]

3.1.2.2.5 Conclusiones

- Según el cumplimiento del perfil ex ante, el recinto cumple el 96% con las especificaciones de arquitectura. Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género, donde no cumple con ningún parámetro.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil, ni con ubicación especial para sillas de rueda; los asientos de gradería en segundo piso se encuentran clausurados y sin recepción debido a la fuerte pendiente y baja baranda de seguridad.
- 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 bolardo.
- Respecto al diseño equitativo de género, este recinto no cumple con ninguno de los elementos mínimos esperados de equidad de género.
- 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 por el agua helada en los camarines.
- El recinto presenta altos niveles de ocupación, de un 90%, lo cual es consistente con los valores de los polideportivos con piscinas.
- El recinto presenta costos de operación y mantención 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 (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.

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

3.1.3 Polideportivos Prototipo Grande

3.1.3.1 PROYECTO POLIDEPORTIVO VALLENAR

Foto N°34 Fotografía Establecimiento.Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°47. Ficha técnica del Polideportivo Vallenar.

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo de 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 Proyectada	2.767 m^2
Población Objetivo	32.323 personas
Deportistas Potenciales	5.209 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y Hándbol.

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

3.1.3.1.1 Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.767,3 m^2. 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.

3.1.3.1.2 Objetivos del Proyecto según Perfil

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

3.1.3.1.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

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

a) Costo Total Ejecutado

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). Siendo el caso con el menor costo del proyecto.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, sin embargo, el plazo real fue de 12 meses. Esto pudiera deberse a dificultades asociadas al tipo de obra, ya que el plazo real se acerca a los correspondientes a infraestructuras similares.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.767,3 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°48. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según Perfil Ex Ante (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	1.606,6	Si	
Graderías	496 Espectadores	Si	
Sala Musculación	113,5	Si	
Oficina Musculación	5,8	Si	
Sala Multiuso 1	234,6	Si	
Cabina De Audio e Iluminación	6,2	No	En desuso
Bodegas	67	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	52,2	Si	
Baños Discapacitados	10,92	Si	
Vestuarios Servicio	20,8	Si	
Camarines	206	Si	
Administrativo			
Oficinas	33,1	Si	
Primeros Auxilios	10,4	Si	
Recepción	40,1	No	En desuso
Sala Técnica	17,5	Si	
Kitchenette	18,28	Si	
Total	**2.767,3**		

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

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 pudo implementarse por problemas técnicos. El control de asistencia se hace en cada clase o sala.

Foto N°35 Imagen de Torniquetes de acceso en desuso.

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil. No requiere rampas de acceso.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con la norma.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. No considera servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil. Los estacionamientos están correctamente demarcados.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: Buena relación visual con exterior, buen diseño de paisajismo y mobiliario urbano.
- MANTENCIÓN: Buena mantención general del entorno.
- SISTEMAS DE CIERRE: Vidrios y lámparas colgantes frágiles.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y visibles, pero pocos para la alta demanda.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

El recinto cuenta con buena mantención 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. Para esta zona climática debería considerarse un sistema de aire acondicionado o sistema de extracción forzada.

i) Elementos de Equipamiento

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.

Por la gran cantidad de polvo en suspensión se debe considerar un equipo de limpieza para el piso de la multicancha.

Foto N°36 Imagen del Recinto

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

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Materiales cumplen a cabalidad lo propuesto en Perfil Ex Ante. Estructura y revestimiento de acero con piso de multicancha tipo carpeta Pulastic.

Se agregó una malla en ventanas de fachada norte para evitar el sobrecalentamiento y sobrexposición solar en la cancha.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 90%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

El recinto no requiere sistema de enrejado en el límite del terreno, está abierto hacia la calle con mobiliario urbano y áreas verdes que complementan la vereda. Existe continuidad entre el acceso al polideportivo y los espacios públicos.

Foto N°37 Imágenes del entorno inmediato y estacionamiento.

Fuente: Recopilación de Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°49. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Vallenar

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	11	9	82%
Accesibilidad Universal	9	4	44%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	13	9	69%
Elementos De Infraestructura	10	7	70%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	17	15	88%

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

El recinto cumple con un 88% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, respecto al uso de recintos, con problemas en la cabina de audio e iluminación, y de la sala técnica.

La peor evaluación se tuvo en el aspecto de equidad de género.

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

- 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Vallenar

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

Tabla N°50. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Vallenar

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	12	8	50%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	12,6	9	40%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.584.578	2.002.968	-21%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.233.050	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.767	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	18	20	90%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	881	849	4%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[35]

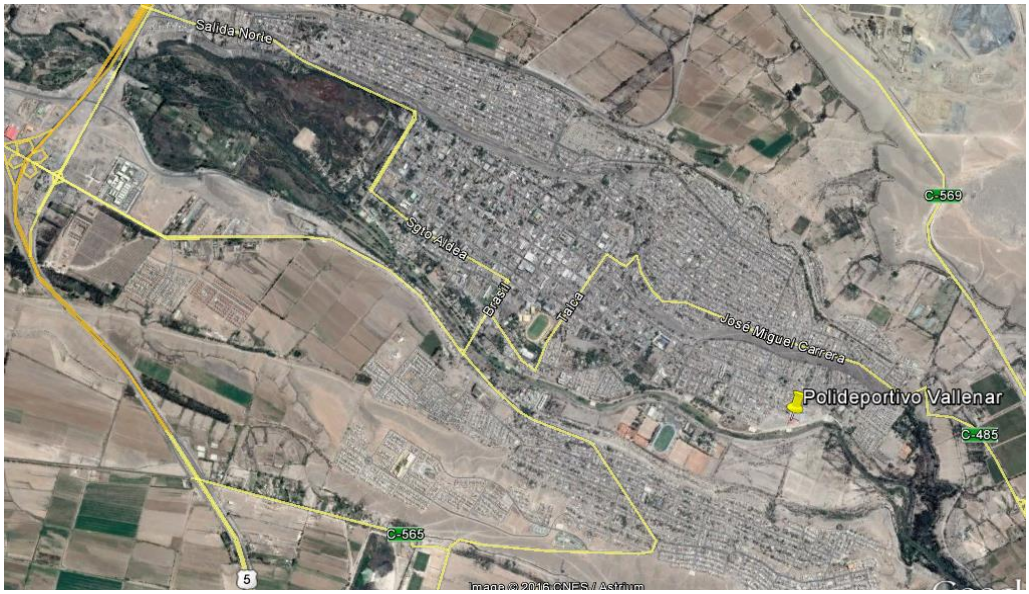
[35] El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.1.3.1.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Vallenar se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°38 Ubicación Polideportivo de Vallenar



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El recinto se encuentra en el extremo sur oriente de la ciudad de Vallenar, frente a una nueva Costanera, bien equipada en cuanto a programas recreativos, pero lejos de otros servicios. Por esto, alcanza una evaluación promedio de sólo 5,9 con respecto a la localización, donde solo el 73% de los encuestados dieron una nota de 5, 6 o 7 a la localización.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 1.948 personas Los resultados en este ámbito, de acuerdo a la entrevista, indicaron que, hasta el momento, los usuarios efectivos representaron sólo un 12% de lo proyectado para este recinto. Para este caso existe una sub ocupación del recinto, de acuerdo a la comparación con el perfil ex ante, aunque el administrador señala que la ocupación es de un 100%. De los usuarios encuestados, solo uno viene de fuera de la comuna de Vallenar, en este caso de Freirina, es decir, un 3% del total de encuestados.

c) Infraestructura en Operación

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura terminada, del total de personas encuestadas, 37 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejando que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,4. La peor calificación según los 37 encuestados la tiene la ventilación, con un promedio de sólo 5,3.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por Ilustre Municipalidad de Vallenar, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 10 personas trabajando en el Polideportivo, lo cual es un 11% superior a lo que se estima en el modelo de gestión estándar (9 personas); en este caso se dispone de 1 kinesiólogo, 1 monitor, 4 auxiliares de aseo, 1 secretaria, 2 guardias y 1 encargado.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser superior respecto a lo programado, teniendo un 33% de diferencia en actividades ex post, para este caso hay 3 actividades extras. Se realiza además zumba, spinning y aerobox.

Junto con lo anterior, el cumplimiento de horas destinadas al desarrollo de la actividad física del proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo ser 3% de lo recomendado. El recinto funciona de 8:30 a 22:00, con un horario de cierre de colación de 13:00 a 14:00; sin embargo, el horario de programas está definido bajo los programas de trabajo municipales, y con los propios monitores del recinto.

En relación a los **usuarios**, los más frecuentes son los colegios de la comuna, el hospital, carabineros, PDI y Gendarmería.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, no se pudo contar con información exacta ya que está forma parte de la información interna del municipio. Sin embargo, se indica que el aseo se lleva a cabo todos los días, y que cada 15 días se realiza mantención de las máquinas.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de los cobros realizados por usuarios, ya sea a través del arriendo a canchas o de un pago mensual por el uso de instalaciones, como es el uso de la sala de musculación. Particularmente este Polideportivo no realiza cobro a sus usuarios, ya que es financiado en su totalidad la Municipalidad de Vallenar.

e) Calidad del Servicio

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.

Además, el 84% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Vallenar

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

Tabla N°51. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Vallenar

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	72.339.282	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	10	9	111%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	37	37	100%

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,4		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	37	37	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	27	37	73%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,9		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	642	5.209	12%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i-	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	9	100%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	53	1269	4%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i-	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	11	37	30%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	26	37	70%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	24	496	5%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	7		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	31	37	84%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	11	37	30
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	26	37	70

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[36]

3.1.3.1.5 Conclusiones

- 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.

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

- Respecto a 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.
- A pesar de ser un recinto cercano a la periferia de la ciudad no fue necesario enrejar 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.
- Se recomienda que Proyectos en esta región consideren un sistema alternativo de ventilación o aire acondicionado ya que la temperatura en verano hace difícil realizar actividades deportivas en el polideportivo.
- En el aspecto de localización tuvo una nota de 5,9.;De acuerdo a los encuestados, las debilidades se encuentran principalmente 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 sobreestimo la población usuaria (demanda) 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.

3.1.3.2 PROYECTO POLIDEPORTIVO VILLA ALEMANA

Foto N°39 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°52. Ficha técnica del Polideportivo de Villa Alemana

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 Proyectada	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 MIDESO (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.

3.1.3.2.1 Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.768,56 m^2. 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 aislación de poliestireno de alta densidad.

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

3.1.3.2.2 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.

3.1.3.2.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Polideportivo Ítalo Composto Villa Alemana", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

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.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 12 meses, Ahora bien, en relación a los plazos totales, se tiene que los plazos reales resultaron ser un 92% del recomendado, es decir, un 8% menor al recomendado, que se traduce en un mes de diferencia. De acuerdo a mercado público, la oferta fue adjudicada por un plazo de 285 días.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.768,5 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°53. Comparación Programa Arquitectónico

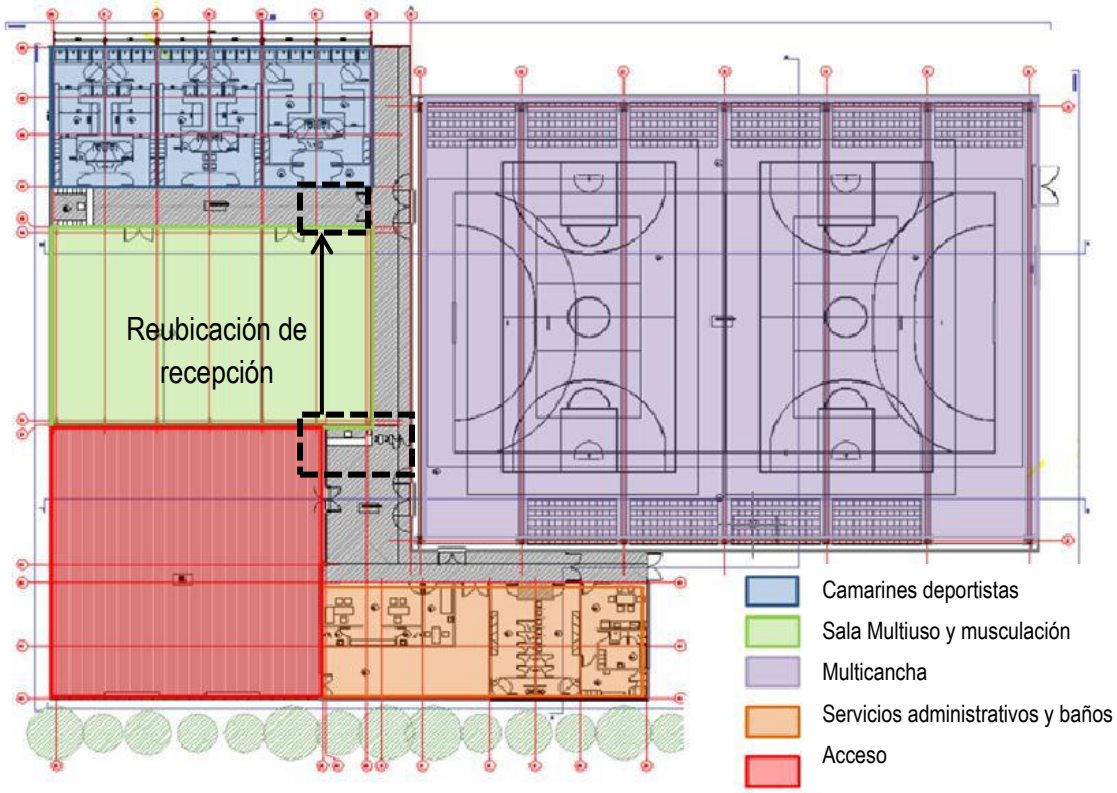
Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	1.508,8	Si	
Graderías	715 Espectadores	Si	
Sala Musculación	119,3	Si	
Oficina Musculación	Si	Si	
Sala Multiuso 1	226,7	Si	
Cabina De Audio E Iluminación	6	No	En Desuso
Bodegas	69	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	52,8	Si	
Baños Discapacitados	10,92	Si	
Vestuarios Servicio	21,6	Si	
Camarines	150	Si	
Baños deportistas	65,62	Si	
Administrativo			
Oficinas	31,3	No	Se usa como bodega
Primeros Auxilios	10,5	No	Sin implementación

Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m²)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Guardarropía	8,85	No	No se observa
Recepción-control de acceso	si	no	Reubicado por seguridad
Sala Técnica	17,5	Si	
Kitchenette	18,75	Si	
Total	**2.768,5**		

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

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. Debido al diseño de puertas y circulaciones una persona que entra a la cancha como espectador podía acceder luego a la sala de musculación y sala multiuso sin registrarse. Por lo que la recepción y control se movió frente a la sala multiuso para controlar el acceso a las salas y camarines. Por seguridad se debieron sacar los casilleros de los camarines y se dejaron en el pasillo, a la vista de la recepción.

Plano Referencial de Ordenamiento Vigente del Recinto



Elaboración del Consultor Qproject S.A. (2015)

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con todas las normativas
- **Normativa para establecimientos Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación especial para sillas de rueda.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Este recinto sólo cumple servicio de mudador para lactantes en baño de discapacitados para espectadores. No cumple con ninguna de las otras 6 recomendaciones.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: Relación entre interior y exterior buena. No considera mobiliario urbano.
- MANTENCIÓN: Entorno limpio bien mantenido.
- SISTEMAS DE CIERRE: Las manillas y cerraduras no son de alto tráfico, por lo que varios baños las tienen rotas o sueltas. 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.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento. Se encuentra en un sector tranquilo y sin violencia, dentro de un complejo deportivo.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados, aunque con piso de tierra y con un guardia permanente en el acceso.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

En general la infraestructura se encuentra en buen estado. Se observa que debieron instalar ventiladores por las altas temperaturas y falta de ventilación, ya que es un sector con poco viento. La mayor falencia del complejo se ha visto en el sistema eléctrico, por falta de potencia y cortes generales. Además, el cableado queda expuesto en el sector de multicancha, el que sufre de constantes malos tratos por pelotazos.

Foto N°40 Imagen del Recinto, cableado suelto

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

i) Elementos de Equipamiento

En general los equipos se encuentran en buen estado, ya que es todo muy nuevo.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Los materiales de construcción coinciden con los descritos en Ex Ante: Estructura de acero, revestimiento de acero piso de cancha tipo carpeta Pulastic.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 79%

k) Observaciones generales respeto al entorno

El recinto se encuentra en el límite de la ciudad, alejada del centro y servicios, pero dentro del terreno del estadio de Villa Alemana. Su entorno inmediato no contempló paisajismo, y debido a la demanda se incorporó un kiosco en la entrada que consiste en un conteiner adaptado. La inclusión

de este servicio es correcta y acorde a las necesidades del deportista, sin embargo, debería considerarse en el diseño del entorno desde un inicio, para seguir un patrón de diseño y armonía en el paisaje y no verse obligados a instalar un contenedor con ventanas.

Foto N°41 Imagen del Entorno

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

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°54. Tabla Resumen Normativas Polideportivo de Villa Alemana

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	13	76%
Accesibilidad Universal	11	5	45%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	7	54%
Elementos De Infraestructura	11	7	64%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	16	12	75%

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

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.

La peor evaluación se tuvo en el aspecto de equidad de género.

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

- 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. No cumple con ninguna de las otras 6 recomendaciones.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Villa Alemana

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

Tabla N°55. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Villa Alemana

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	12	-
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	11	12	-8%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.758.835	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.965.006	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.768	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	19	79%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	18.669	76.333	-76%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[37]

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

3.1.3.2.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El recinto se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°42 Ubicación Polideportivo de Villa Alemana

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Villa Alemana se encuentra en el límite norte de la ciudad, en un barrio principalmente habitacional. El recinto se encuentra inserto en el complejo deportivo municipal, que cuenta con un estadio con cancha de pasto donde se practican varios talleres y torneos. A Solo 2 cuadras se encuentra el Estadio Marista, con pista de atletismo y cancha de pasto. Lo peor evaluado fue la calidad de las calles y veredas con un 5,4 y la cercanía con otros servicios con un 5,7 de promedio. Sin embargo, el promedio en tiempo de desplazamiento de los encuestados es de 9, 12 min. La evaluación promedio con respecto a la localización fue de 6,0.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

La tasa de ocupación de la infraestructura construida depende del número de usuarios efectivos versus el número de usuarios proyectados en el perfil del proyecto. Los resultados en este ámbito indicaron un 17% de ocupación por sobre lo recomendado, de acuerdo a lo indicado por la administración. Este es un dato que resulta bastante cercano en donde la diferencia puede responder a que el administrador nos proporcionó un dato general, llevando de todas formas a que dicho indicador implique ser relativamente cercano a lo esperado.

Las consideraciones del polideportivo respecto al porcentaje de población atendida, que es parte de la población objetivo, nos indican que un 92% de los usuarios atendidos es parte de la población objetivo, por consiguiente, un 8% pertenece a otra comuna distinta a Villa Alemana y que también asiste al recinto. Dichos resultados fueron obtenidos desde la encuesta de satisfacción a los usuarios, esto corresponde a usuarios encuestados que provienen de la comuna de Quilpué.

La tasa de ocupación del polideportivo desde el punto de vista del usuario como espectador, lleva a comprar el número de espectadores efectivos, con el número de espectadores determinados en el perfil del proyecto. Particularmente, para el polideportivo de Nicolás Massú, los espectadores efectivos alcanzaron el 62% de los proyectados en el perfil del proyecto, reflejado en una diferencia de 150 personas. Nuevamente, la información proporcionada por el administrador del recinto es un monto aproximado a la realidad.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 25 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,6. La peor evaluación fue para la sala de primeros auxilios, con un promedio de 5,85, donde aquellos usuarios que la conocían, indicaron que era muy pequeña, y precaria en instrumentos y mantención.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Municipalidad de Villa Alemana, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 12 personas trabajando en el Polideportivo, 3 personas más que el modelo estándar. En este recinto se dispone de un nutricionista y un kinesiólogo, además de tres recepcionistas que no se encuentran en el modelo de gestión.

El número de **actividades** físicas y/o versus lo programado en el ex ante, resultó ser inferior a lo programado, teniendo un 82% de actividades menos a lo estimado, representado en 2 actividades menos. Se practican handbal, basketbal, karate, taokwondo, gimnasia artística y rítmica, escalada, patinaje, y barras cheerleader.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, relacionado al número de horas definidas en el perfil, sólo se pudo obtener información de este último, siendo estimadas 441 horas semanales. En todo caso, de acuerdo a lo indicado por el administrador, el recinto atiende desde las 8:30 hasta las 22:30, de lunes a viernes. Los sábados hasta las 14:00 la sala de musculación, y hasta las 20:00 el gimnasio. Lo mismo los domingos.

En relación a los **usuarios**, están los clubes de basquetbol, voleibol y hándbol.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $121.132.632 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde los registros contables que facilita el entrevistado (administrador del recinto deportivo). Hay un sistema de mantenimiento con el equipo de aseo.

El **ingreso** del dependerá principalmente del cobro realizado mensualmente por concepto de arriendo de canchas (a particulares) y/o por un cobro mensual realizado a quiénes utilizan la sala de máquinas (musculación). Particularmente para el polideportivo de Nicolás Massú dicho cobro no fue especificado desde la entrevista con el administrador del recinto, pero se asumirá en base a otros recintos, los cuales promedian un cobro de $10.000 pesos mensuales. Considerando entonces la cantidad de usuarios efectivos (ex post), la membresía mensual, y asumiendo además un promedio de 200 días de funcionamiento al año del recinto, se obtuvo un ingreso anual aproximadamente $100.000.000. Sin embargo, no fue posible obtener el ingreso recomendado desde el plan de

gestión, dado que a pesar de tener la documentación disponible no se especificaban los ingresos recomendados.

e) Calidad del Servicio

El 100% de los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, promediando una nota final de 6,8.

Por su parte, 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Villa Alemana

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

Tabla N°56. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Villa Alemana

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	121.132.632	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	12	9	133%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	25	25	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	25	25	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	24	25	96%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,0		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	5.000	4.271	117%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	11	82%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	441	-
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	100.000.000	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	2	25	8%

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	23	25	92%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	400	650	62%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	6		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	25	88%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	25	36
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	25	64

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[38]

3.1.3.2.5 Conclusiones

- 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.
- 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.
- Pese a 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.

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

3.1.3.3 PROYECTO POLIDEPORTIVO OVALLE

Foto N°43 Fotografía Establecimiento. Fuente: Pagina Web www.santotomas.cl (2015)

Tabla N°57. Ficha técnica del 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[39]
Plazo Real de Ejecución	8 meses
Superficie Proyectada	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 MIDESO y entrevista en terreno con entidad administradora

3.1.3.3.1 Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 2.767,3 m^2. 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.

3.1.3.3.2 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

[39] Valor correspondiente a la obra, en moneda 2014, de acuerdo a información disponible.

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.

3.1.3.3.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Polideportivo Sector alto de Ovalle", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.730.989, se tiene que el costo real es un 95% del costo recomendado, es decir, un 5% menor al recomendado. En relación al costo real total del Polideportivo respecto al recomendado, no fue posible obtener el costo total ex post, teniendo como referencia un monto recomendado de M$ 2.014.569 pesos.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, no fue posible comparar la ejecución de las obras civiles, tanto en tiempo recomendado (ex ante) como en el valor real (ex post), principalmente por el impedimento de encontrar información ex post respecto a dicho ítem. Sin embargo, si se observa el acta de recepción provisoria indicada en los adjuntos, se puede observar que el proyecto tuvo una duración aproximada de 18 meses, es decir, un 125% por sobre el estimado inicial, producto de aumentos de plazo por modificaciones realizadas al proyecto durante el desarrollo de la obra.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 2.767 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

Para corroborar si el proyecto original presentó cambios en cuanto al programa arquitectónico, se compara la situación ex ante, ex post y requerimientos normativos, identificando las modificaciones

que presentó el programa arquitectónico original y las deficiencias vigentes del recinto, respecto al cumplimiento de la normativa.

Tabla N°58. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico según Perfil Ex Ante (m²)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	1.606	Si	
Graderías	496 Espectadores	Si	
Sala Musculación	113,5	Si	
Oficina Musculación	5,8	Si	
Sala Multiuso 1	234,6	Si	
Cabina De Audio E Iluminación	6,2	Si	
Bodegas	67	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	40	Si	
Baños Discapacitados	10,9	Si	
Vestuarios Servicio	20,8	Si	
Camarines equipos	139,8	Si	
Camarines individuales	66,2	Si	
Administrativo			
Oficinas	33,1	Si	
Primeros Auxilios	10,4	Si	
Recepción	40,1	Si	
Sala Técnica	17,5	Si	
Kitchenette	18,2	Si	
Total	**2.767,3**		

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con normativa.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** Cumple con normativa.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. No cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Tampoco considera pilotes que diferencia el paso de automóviles con peatones.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. Cuenta con servicio para lactantes y equipamiento de cocina. No considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: considera panderetas de hormigón en parte de su perímetro y reja traslucida en fachada principal. Las panderetas de hormigón cayeron sobre las vías de evacuación durante el terremoto del Coquimbo 2015.
- MANTENCIÓN: buena mantención general del entorno, pero sin diseño paisajístico.
- SISTEMAS DE CIERRE: vidrios lámparas colgantes frágiles sobre vía de evacuación.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: Se instalaron recientemente cámaras de seguridad y cuenta con un guardia durante el día.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y visibles.

Foto N°44 Imagen del Recinto

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

El recinto cuenta con muy buena mantención y limpieza, sin embargo, se debe considerar la alta radiación de la zona geográfica, ya que algunos ventanales debieron ser protegidos para evitar el encandilamiento y sobrecalentamiento en la cancha. También debe considerarse la fuerza y dirección del viento, ya que las puertas y ventanas batientes se golpean con facilidad y se rompen. A pesar de ser un sector con pocas lluvias, el proyecto debe considerar bajadas de agua y drenajes, ya que al ser suelos secos y compactos el terreno se inunda con facilidad con lluvias menores. En caso de terremoto, ventanales caen sobre zona seguridad.

Foto N°45 Imagen del Recinto – Ventanales rotos sobre vías de evacuación

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

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado, presentando mantenciones periódicas. En marcador se incluyó posteriormente un marcador de 24 segundos para campeonatos de basquetbol.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Materiales cumplen a cabalidad lo propuesto en Perfil Ex Ante. Estructura y revestimiento de acero con piso de multicancha tipo carpeta Pulastic, solo se cambió la marca de la misma por una “Carpeta

sin memoria Mirayes". El personal debió hacer algunos cambios en la infraestructura para solucionar algunos problemas prácticos:

Se ampliaron las puertas de los baños de discapacitados para permitir el acceso de sillas de rueda deportivas, las cuales son más anchas que las normales.

Se cambió la tapa de las mangueras de redes secas por reja de acero galvanizado, ya que eran de material frágil y se ubican tras los arcos, donde reciben pelotazos.

Se agregó una malla frente a los ventanales norte para evitar el sobrecalentamiento e iluminación excesiva sobre la cancha.

Se pavimentó y con una malla se le da sombra a área sur para recibir a los equipos de competencias que deben almorzar en el recinto durante los campeonatos. Debido a la lejanía con otros servicios no pueden salir a comer.

Foto N°46 Imágenes del reciento - Modificaciones y soluciones a problemas de diseño

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

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas

revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 90%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

El entorno del recinto se ve limpio y ordenado, aunque con poco diseño de paisaje. Se considera un clima caluroso y seco, por lo que faltan espacios sombreados y vegetación. Se cambió el área se seguridad hacia el acceso del polideportivo, luego de una inspección de un prevencionista en Riesgos.

Foto N°47 Imagen del Entorno

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

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°59. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Ovalle

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	14	13	93%
Accesibilidad Universal	7	3	43%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	13	9	69%
Elementos De Infraestructura	10	9	90%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	17	17	100%

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

El recinto cumple con un 100% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.

La peor evaluación se tuvo en los aspectos equidad de género y accesibilidad universal.

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

- 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. Tampoco considera pilotes que diferencia el paso de automóviles con peatones.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Ovalle

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

Tabla N°60. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Ovalle

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	8	-
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	8	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.730.989	1.818.665	-5%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.014.569	-

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	2.767	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	18	20	90%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	662	297	123%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[40]

3.1.3.3.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Vicuña se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°48 Ubicación Polideportivo de Ovalle

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

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Ovalle se encuentra en el límite norte de la ciudad, inserto en un barrio vulnerable y al borde de un cauce de río. A Menos de 300 metros se encuentran 2 canchas de futbol de pasto y a solo 400 mt el Colegio El Ingenio de Ovalle, el cual ocupa constantemente los recintos del Polideportivo.

Respecto a la localización del recinto, solo un 78,9% calificó con nota 5, 6 o 7 a los ítems relacionados a ese punto. Los Ítems con peor evaluación fueron la cercanía con otros servicios y el estado de calles y veredas, con un 5,0 cada uno, resultando un promedio general de nota 5,5.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas potenciales de 4.690 personas, de acuerdo a la estimación del administrador los usuarios efectivos son un 50% de ese valor. Este es un dato que en que el administrador proporcionó un dato general, llevando a que la precisión no sea tan clara. No obstante, dada la magnitud de la diferencia es que el monto resulta ser considerable, representando una sub ocupación del recinto. Tres usuarios en la entrevista indicaron provenir de otra comuna, esto es el 36% de los encuestados.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 19 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,6. El ítem con peor promedio de evaluación fue la ventilación, que se indicó que el sitio era muy caluroso y faltaba ventilación.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Municipalidad de Ovalle, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 18 personas trabajando en el Polideportivo versus un total de 9 personas recomendadas en el plan de gestión, representando un 100% más a lo recomendado, esto es principalmente por disponer de 6 guardias, 4 profesores, 4 auxiliares de aseo y 4 administrativos.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser muy superior respecto a lo programado, teniendo un 100% de diferencia en actividades ex post, para este caso hay 8 actividades extras. Se realizan clases de zumba, yoga, tenis de mesa, taekwondo, baile entretenido, spinning, gimnasia rítmica y break dance.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 3% de lo recomendado. Esto porque los lunes y domingo no hay actividades programadas (lunes mantención), y el resto depende de la programación de los profesores.

En relación a los **usuarios**, los frecuentes son los colegios del sector y el centro de rehabilitación comunal.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $140.066.354 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal de Ovalle, por lo que no fue posible obtenerla. Se estima por parte de la administración en un costo mensual de mantención y operación de $11.400.000, financiado por el municipio.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de los cobros realizados por usuarios, ya sea a través del arriendo a canchas o de un pago mensual por el uso de instalaciones, como es el uso de la sala de musculación. Particularmente este Polideportivo no realiza cobro a sus usuarios, ya que es financiado en su totalidad por la Municipalidad de Ovalle.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto, resultando que un 100% de los encuestados calificando con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, el promedio de nota resultó ser un 6,8.

Además, el 84,2% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Ovalle

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

Tabla N°61. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Ovalle

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	140.088.354	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	18	9	200%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	19	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	19	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	19	78,9%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,5		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	2.352	4.690	50%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	8	100%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	49	1550	3%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	19	15,8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	19	84,2%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	400	650	62%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	12		

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	19	84,2%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	19	36,8%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	12	19	63,2%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[41]

3.1.3.3.5 Conclusiones

- El recinto cumple con un 100% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.
- La peor evaluación se tuvo en los aspectos equidad de género y materialidad.
- Respecto a la normativa OGUC, no cumple con pavimento táctil.
- Respecto a las condiciones de acceso universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Tampoco considera pilotes que diferencia el paso de automóviles con peatones.
- Respecto al diseño equitativo de género, no considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.
- Al ubicarse cerca de un colegio, conlleva a la utilización en forma regular por parte del Colegio El Ingenio de Ovalle.
- 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 incremento de la actividad física percibida por los usuarios, la cual fue obtenida desde la encuesta de satisfacción, nos indica que un 84,2% de los encuestados declara haber incrementado su actividad física, dada la implementación del recinto deportivo

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

3.1.4 Polideportivos Prototipo Mediano

3.1.4.1 PROYECTO POLIDEPORTIVO CAUQUENES

Foto N°49 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°62. **Ficha técnica del 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 (esquina 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[42]
Plazo Real de Ejecución	13 meses[43]
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 MIDESO y entrevista en terreno con entidad administradora.

3.1.4.1.1 Descripción del Proyecto

El proyecto tiene una superficie construida de 1.875,7 m^2 y se adapta a la condición del terreno plano.

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.

3.1.4.1.2 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.

3.1.4.1.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción y equipamiento Polideportivo Comuna de Cauquenes", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el

[42] Corresponde al costo de las obras civiles en moneda de diciembre del 2014
[43] Corresponde al plazo de las obras civiles.

funcionamiento del recinto, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de se tiene que el costo real es 94% de los costos obra civil recomendados, es decir, es un 6% menor al recomendado. En relación al costo real total del Polideportivo respecto al recomendado, no fue posible encontrar información ex post, teniendo como referencia un costo ex ante de M$1.460.845

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 8 meses, tanto en tiempo recomendado (ex ante) como en el valor real (ex post), se tiene una demora de un 63% más de lo recomendado, existiendo una diferencia de 5 meses respecto al ex ante. De acuerdo a la información de la recepción provisoria, el plazo corresponde al contractual, con un periodo adicional para corrección de observaciones, por lo que se estima el plazo del perfil fue subdimensionado para las características del contrato. Ahora bien, en el caso de los plazos totales no fue posible obtener la información ex post desde variadas fuentes disponibles, teniendo como referencia (ex ante) un plazo total de ejecución del proyecto de 8 meses.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.875,7 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°63. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	1.034,8	Si	
Graderías	252 Espectadores	Si	
Sala Musculación	99,1	Si	
Oficina Musculación	No		

Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m²)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Sala Multiuso 1	No		
Cabina De Audio E Iluminación	6,0	Si	
Bodegas	37,9	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	37,8	Si	
Baños Discapacitados		Si	
Vestuarios Servicio	17,6	Si	
Camarines	148	Si	
Administrativo			
Oficinas	17,1	Si	
Primeros Auxilios	8,4	Si	
Recepción		Si	
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	9,8	Si	
Total	**1.878**		

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

Se observa que todos los recintos cumplen con su propósito y que los espacios están siendo bien ocupados.

Cabina de audio e iluminación se usa sin problemas. Escalera tipo gatera para acceder a cabina se encuentra **al interior del recinto**.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** No cumple con señalización mínima para vías de evacuación.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda. Caldera de agua caliente no está operativa.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. Este polideportivo 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.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: no considera áreas verdes.
- MANTENCIÓN: existe un perímetro lateral inutilizado donde se acumula basura.
- SISTEMAS DE CIERRE: Correctamente implementado.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: cuenta con cámaras de seguridad y sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y visibles.

Foto N°50 Imágenes del Recinto, perímetro con escombros.

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

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.

La iluminación y ventilación es buena debido a los ventanales, sin embargo, la aislación no es suficiente y la edificación se sobrecaliente en verano y es muy fría en invierno.

Circulaciones exteriores en mal estado.

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado, sin embargo, no se implementaron arcos de futbol y este deporte está prohibido en el establecimiento, a pesar de ser el deporte más demandado en la comuna según perfil de postulación con una preferencia del 53,9% entre los hombres de la Región del Maule.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Se observa estructura de hormigón armado y acero, aunque en Ex Ante se describe albañilería con acero. Revestimiento de paneles de acero con aislación incorporada y suelo de multicancha carpeta vinílica Pulastic acorde a Ex Ante.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 94%.

Foto N°51 Imagen al interior del recinto

Fuente: Recopilación de Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

k) Observaciones generales respeto al entorno

Entorno sin diseño de paisaje. Bancas y árboles, aunque en buen estado, se incorporaron como espacios residuales. Acceso desde estacionamiento sin pavimentación ni rebajes de solera. No apto para sillas de rueda.

Foto N°52 Imágenes del entorno

Fuente: Recopilación de Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°64. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Cauquenes

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	17	13	76%
Accesibilidad Universal	8	1	13%
Equidad De Género	7	1	14%
Espacios Seguros	13	8	62%
Elementos De Infraestructura	11	8	73%
Mantención De Equipamiento	4	1	25%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	2	67%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	17	11	65%

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

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.

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

- 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Cauquenes

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

Tabla N°65. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Cauquenes

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	13	8	63%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	8	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.135.460	1.204.595	-6%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.460.845	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.875	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	17	18	94%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	242	234	3,4%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[44]

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

3.1.4.1.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Cauquenes se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°53 Ubicación Polideportivo de Cauquenes

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El recinto se encuentra al este del centro de Cauquenes, completamente inserto en la trama urbana. A pesar de esto, 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.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 1.948 personas. Los resultados en este ámbito indicaron un 4% de sobre ocupación por sobre lo recomendado. La diferencia se traduce en 67 personas, en donde este es un dato que resulta bastante cercano principalmente porque la diferencia puede relacionarse a que el administrador nos proporcionó un dato general, llevando de todas formas a que dicho indicador implique ser bastante cercano a lo esperado; en todo caso esto indica que la población atendida corresponde aproximadamente a lo estimado en el perfil ex ante.

c) Infraestructura en Operación

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura terminada, del total de personas encuestadas, 22 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejando que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,6. En general todos los ítems son bien evaluados, con una nota promedio de 6,5 para el acceso y los estacionamientos, que son observados como de regular estado e incomodos.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por el Departamento de Deportes de la Municipalidad de Cauquenes, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 5 personas trabajando en el Polideportivo, los cuales son concordantes con la cantidad determinada en el modelo de gestión, obteniendo un 100% de cumplimiento en este ámbito; la distribución es de 3 personas de aseo, más el administrador y el encargado de proyectos.

El número de **actividades** físicas y/o deportes versus lo programado en el modelo de gestión resultó ser bajo lo programado, teniendo un 50% de cumplimiento en actividades ex post, esto es 4

actividades menos de lo recomendado. Esto porque no se permite la práctica del babyfutbol, por el potencial daño a la cancha, privilegiándose crossfit, basquetbol y balonmano.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 19% de lo recomendado, traducido en horas, se tiene una diferencia de 488 horas a la semana. El recinto funciona de lunes a viernes de 8:00 a 13:00 y de 18:00 a 22:00. La sala de musculación también funciona los sábados de 9:00 a 13:00. Además, existen horarios para el colegio de 14:30 a 16:00 en la multicancha; y luego talleres de 16:00 a 22:00 en la cancha. El horario punta es de 19:00 a 22:00. La restricción de horario, es por la imposibilidad de disponer de otro turno por el número de horas, para lo que se requeriría contratación de personal adicional.

En relación a los **usuarios**, no existe un patrón de usuarios que domine, de acuerdo a lo indicado en la entrevista, de hecho, existe una demanda que justificaría el incremento de personal para generar un nuevo turno.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $53.344.216 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal que se interrelaciona con Departamento de Deportes de la Municipalidad de Cauquenes, por lo que no fue posible obtenerla. La mantención se realiza una vez al mes, la sala de máquinas y la multicancha.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente del cobro realizado mensualmente por concepto de arriendo de canchas (a particulares) y/o por un cobro mensual realizado a quiénes utilizan la sala de máquinas (musculación). Particularmente para el polideportivo Aquiles Rodríguez el cobro de la sala de musculación es de $7.500 mensuales. Considerando entonces la cantidad de usuarios efectivos (ex post), la membresía mensual, y asumiendo además un promedio de 200 días de funcionamiento al año del recinto, se obtuvo un ingreso anual de $30.375.000. Por su parte, el ingreso promedio bruto anual propuesto en el plan de gestión alcanza $27.556.000. De esta forma, el ingreso bruto real anual es un 10,2% mayor al ingreso bruto promedio anual recomendado en el plan de gestión.

e) Calidad del Servicio

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 6,6. La principal observación es el horario de clases, dado que existe un importante espacio de tiempo que está cerrado el recinto.

Además, el 86% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Cauquenes

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

Tabla N°66. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Cauquenes

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	53.344.216	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	5	100%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	22	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	22	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	22	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,0		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	2.025	1.948	104%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	242	234	3,4%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	8	50%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	113	601	19%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	30.375.000	27.556.000	10,2%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	0	22	0%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	22	100%
Porcentaje cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	500	252	198%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	0		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	22	86,4%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	22	32%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	22	68%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[45]

3.1.4.1.5 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. La caldera de agua caliente no está operativa.
- Respecto a las condiciones de acceso 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 reducido 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 indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

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

3.1.4.2 PROYECTO POLIDEPORTIVO CURICÓ

Foto N°54 **Fotografía Establecimiento** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°67. Ficha técnica del Polideportivo de 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[46]
Plazo Real de Ejecución	9,5 meses
Superficie Proyectada	1.875,7 m^2

[46] Monto corresponde a obra civil en miles de pesos del 2014.

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 MIDESO (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.

3.1.4.2.1 Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de un polideportivo en la ciudad de Curicó con una superficie construida de 1.875,7 m^2 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.

3.1.4.2.2 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.

3.1.4.2.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

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

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.231.902, se tiene que el costo real es un 96% del costo recomendado, en otras palabras, un 4% menor al ex ante. En relación al costo real total sólo fue posible obtener el monto recomendado en la etapa ex ante, siendo un monto de M$ 1.426.008 pesos.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 12 meses; al comparar la ejecución de las obras civiles, tanto en tiempo recomendado (ex ante) como en el valor real (ex post), se tiene que los plazos reales fueron un 79% de los recomendados en este ítem, es decir, la demora fue de 2,5 meses menos a lo recomendado. Lo mismo se cumple con los plazos totales, 79% menos a lo recomendado. Esto se explica porque el ítem obras civiles es el que más tiempo representa en relación a otros ítems, como equipamiento, consultorías, entre otros

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.875,7 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°68. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	Uso actual del área
Área Deportiva			
Multicancha	1.034,8	Si	
Graderías	252 Espectadores	Si	
Sala Musculación	99,1	Si	
Oficina Musculación	No		
Sala Multiuso 1	No		
Cabina De Audio E Iluminación	6,0	Si	
Bodegas	37,9	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	37,8	Si	
Baños Discapacitados		Si	
Vestuarios Servicio	17,6	Si	
Camarines	148	Si	
Administrativo			
Oficinas	17,1	Si	
Primeros Auxilios	8,4	Si	
Recepción		Si	
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	9,8	Si	
Total	1.875,7		

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

Se observa que todos los recintos cumplen con su propósito y que los espacios están siendo bien ocupados.
Cabina de audio e iluminación se usa con baja frecuencia debido al difícil acceso.

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** No cumple con apertura de puertas, ya que se mantienen con cadenas y candados.
- **Normativa para establecimientos Deportivos y Recreativos.** No cuenta con ubicación para sillas de ruedas.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. Este polideportivo no implementó el mudador ni depósito de toallas higiénicas. No cuenta con espacio de juegos para niños.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: buena relación visual interior-exterior. No considera diseño paisajístico.
- MANTENCIÓN: buena mantención general del entorno.
- SISTEMAS DE CIERRE: fachada vidriada se rompe fácilmente.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y visibles.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

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.

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado, sin embargo, los arcos que se instalaron no cumplen la normativa para hándbol, por lo que no se pueden jugar campeonatos.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Según perfil se especificó piso de cancha de madera, sin embargo, se implementó carpeta de Pulastic. Se desconoce la razón del cambio. Los materiales estructurales se encuentran en buen estado.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 94%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

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. El acceso vehicular para los estacionamientos se debe hacer por el terreno de la medialuna, aproximadamente a 100 mt del polideportivo. Un acceso de tierra y mal mantenido.

Foto N°55 Ubicación del recinto – acceso vehicular

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

Foto N°56 Imágen del Entorno.

Fuente: Recopilación de Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

l) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°69. Tabla Resumen Normativas Polideportivo de Curicó

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	16	14	88%
Accesibilidad Universal	11	5	45%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	13	9	69%
Elementos De Infraestructura	10	8	80%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	2	67%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	15	15	100%

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

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.

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

- 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.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Curicó

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

Tabla N°70. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Curicó

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	9,5	12	-21%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	9,5	12	-21%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.231.902	1.283.816	-4%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.426.008	-

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.875	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	17	18	94%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.396	1.467	-5%

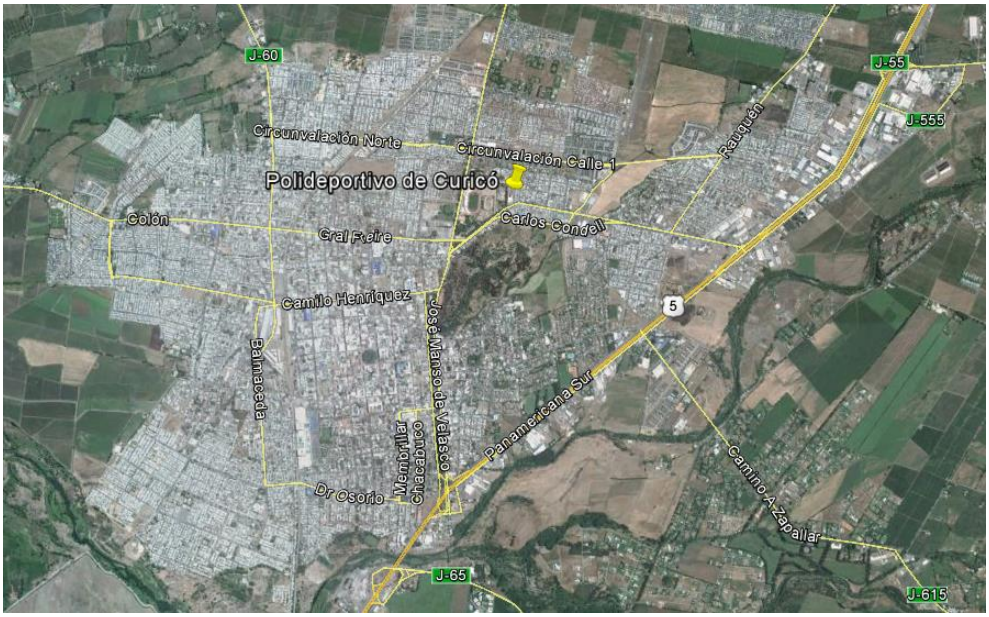
Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[47]

3.1.4.2.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El recinto se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°57 Ubicación Polideportivo de Curicó



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

Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Curicó se encuentra al Norte del Cerro Condell, pulmón central de la ciudad. Forma parte del complejo deportivo de Curicó (aunque con accesos independientes), junto al Estadio La Granja, Polideportivo antiguo y Rodeo de Curicó. 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.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

La tasa de ocupación de la infraestructura construida depende del número de usuarios efectivos versus el número de usuarios proyectados en el perfil del proyecto. Los resultados en este ámbito indicaron que los usuarios efectivos representaron un 42% de la ocupación recomendada, estando en un nivel de sub ocupación.

Las consideraciones del polideportivo respecto al porcentaje de población atendida que es parte de la población objetivo, nos indica que un 65,5% de los atendidos es parte de la población objetivo, por consiguiente, un 34,4% pertenece a otra comuna distinta a Curicó y que también asiste al recinto. Dichos resultados fueron obtenidos desde la encuesta de satisfacción a los usuarios. Existen dos usuarios que indican provenir de la comuna de Teno.

La tasa de ocupación del polideportivo desde el punto de vista del usuario como espectador, lleva a comprar el número de espectadores efectivos, con el número de espectadores determinados en el

perfil del proyecto. Particularmente, para el polideportivo de Curicó el número de espectadores efectivos alcanzó el 70% del número de espectadores proyectados en el perfil del proyecto.

c) Infraestructura en Operación

Ahora, del total de encuestados, 29 personas evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,5.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes Curicó, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante), y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 21 personas trabajando en el polideportivo, versus un total de 6 personas recomendadas en el plan de gestión, representando un 250% más a lo recomendado. En el recinto trabajan 15 profesores, 1 administrador, 3 asistentes para 3 turnos, 1 vigilante y 1 encargado de aseo.

El número de **actividades** físicas y/o deportes resultó ser inferior a lo programado, siendo las actividades reales un 89% de lo indicado en la etapa ex ante. No obstante, la diferencia es de sólo una actividad y/o deporte; de las disciplinas indicadas en el perfil sólo no se practica yoga.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas para el desarrollo de la actividad física del proyecto, en relación al número de horas definidas en el perfil, sólo fue posible obtener el número de horas establecidas en el perfil del proyecto, la cual se estimó en 637 horas semanales. De acuerdo a lo indicado por el administrador, el horario de funcionamiento es de 8:00 a 23:00, por lo cual se cumpliría el horario indicado en el perfil ex ante.

En relación a los **usuarios**, los frecuentes son clubes deportivos, agrupaciones de adulto mayor, y un convenio de arriendo con Universidad Santo Tomás y AIEP.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $96.049.752 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante,

gran parte de esa información depende de la gestión municipal que se interrelaciona con la Corporación de Deportes de Curicó, por lo que no fue posible obtenerla. De acuerdo a lo indicado en la entrevista, la mantención se realiza cada 6 meses.

El **ingreso** del recinto depende principalmente del cobro realizado mensualmente por concepto de arriendo de canchas (a particulares) y/o por un cobro mensual realizado a quiénes utilizan la sala de máquinas (musculación). Particularmente, para el polideportivo de Curicó el cobro de arriendo de canchas es de 0,04UTM y una membresía de $10.000 pesos mensuales por uso de sala de musculación. Considerando entonces la cantidad de usuarios efectivos (ex post), la membresía mensual, y asumiendo además un promedio de 200 días de funcionamiento al año del recinto, se obtuvo un ingreso anual de $20.000.000. Por su parte, el ingreso promedio bruto anual propuesto en el plan de gestión alcanzó $27.556.000, obteniendo un indicador del 72,6%, el que se interpreta de la siguiente forma: los ingresos brutos reales anuales representan el 72,6% del ingreso bruto recomendado para dicho recinto.

e) Calidad del Servicio

El 100% de los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, promediando una nota final de 6,7. En general las notas respecto a la calidad del funcionamiento fueron similares, con sólo una nota más baja respecto a la calidad de las clases.

Por su parte, 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Curicó.

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

Tabla N°71. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Curicó

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	96.049.752	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	21	6	350%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	29	29	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,5		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	29	29	100%

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,7		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	25	29	86,2%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,1		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	1.000	2.360	42%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	9	89%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	637	-
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	20.000.000	27.556.000	-27,4%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	29	65,5%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	10	29	34,5%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	500	715	70%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	6		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	24	29	82,8%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	29	17%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	24	29	83%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[48]

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

3.1.4.2.5 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 acceso 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 83% de los encuestados declara haber incrementado su actividad física, dada la implementación del recinto deportivo

3.1.4.3 PROYECTO POLIDEPORTIVO MACHALÍ

Foto N°58 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°72. **Ficha técnica del Polideportivo Machalí.**

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machalí
Código BIP	30112658-0
Sector	Deportes
Tipo	Polideportivo prototipo mediano
Región / Comuna	VI – O'Higgins
Dirección	Estadio Municipal Guillermo Chacón Calle Machalí-Sewell 1224(referencia)
Fuente de Financiamiento	Sectorial
Proceso	Ejecución
Unidad Técnica	Municipalidad de Machalí
Nombre del Recinto	Polideportivo Guillermo Chacón
Entidad Administradora	Corporación de Deportes Machalí
Año de Inicio de Operación	2014
Costo Real del Proyecto	M$1.395.166[49]
Plazo Real de Ejecución	11 meses[50]

[49] El monto corresponde al valor de obras a diciembre del 2014.
[50] El plazo corresponde al valor estimado de acuerdo a recepción provisoria.

Superficie Proyectada	1.898 m^2
Población Objetivo	5.650 personas
Deportistas Potenciales	
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol y hándbol

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

3.1.4.3.1 Descripción del Proyecto

El proyecto considera una superficie construida de 1.898 m^2. El recito 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.

3.1.4.3.2 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.

3.1.4.3.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Polideportivo Guillermo Chacón - Machalí", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.395.166, se tiene que el costo real es un 18% mayor al costo recomendado. En relación al costo real total del polideportivo respecto al recomendado, sólo se pudo obtener el valor ex ante, siendo este de M$ 1.423.993 pesos.

Esto corresponde al monto de adjudicación real del contrato, de acuerdo a las ofertas presentadas.

b) Plazo Total Ejecutado

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. Esta acta incluye un aumento de plazo de 2 meses.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.898 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°73. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Según prototipo (m^2)	Ex Post Cumple con programa arquitectónico original	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	1.061,4	Si	
Graderías	356 Espectadores	Si	
Sala Musculación	96,9	Si	
Oficina Musculación	No		
Sala Multiuso 1	No		
Cabina De Audio E Iluminación	6,0	Si	
Bodegas	40,7	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	38	Si	
Baños Discapacitados		Si	
Vestuarios Servicio	17,8	Si	
Camarines	148,4	Si	
Administrativo			
Oficinas	17,1	Si	
Primeros Auxilios	8,5	Si	
Recepción		Si	
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	11,6	Si	
Total	1.898,4		

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil. Pendientes de rampas en vías de evacuación no cumplen
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con normativa.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. Este polideportivo si cuenta con mudador y equipamiento de cocina acorde a las operadoras.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: por encontrarse dentro de un complejo deportivo no tiene rejas ni límites de acceso, lo que genera un entorno abierto hacia la calle de acceso.
- MANTENCIÓN: buena mantención general del entorno y buen diseño paisajístico.
- SISTEMAS DE CIERRE: vidrios lámparas colgantes frágiles.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: No cuenta con cámaras de seguridad ni sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados y visibles. Trazado original distinto al construido.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

Establecimiento general se encuentra limpio y bien mantenido. Sin embargo, los baños y camarines no cuentan con artículos de higiene básicos. Por diseño, sala de primeros auxilios no tiene iluminación ni ventilación natural.

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado, presentan un modelo de mantención constante y planificado.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

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. Un sistema desmontable que puede repararse por partes sin necesidad de cambiar toda la carpeta.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 88%.

k) Observaciones generales respeto al entorno

El entorno es el de un complejo deportivo, con varias canchas de pasto y un liceo. Tuvo especial cuidado el diseño de paisajismo para el acceso y mobiliario urbano, los cuales se encuentran muy bien mantenido.

Foto N°59 Imagen del Entorno

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

I) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°74. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Machalí

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	13	10	77%
Accesibilidad Universal	3	1	33%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	13	8	62%
Elementos De Infraestructura	10	7	70%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	1	33%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	15	15	100%

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

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 y materiales.

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

- 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.

- Respecto a las condiciones de diseño universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil, tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales.

m) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Machalí

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

Tabla N°75. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Machalí

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomendado	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	11	8	37,5%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	8	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.395.166	1.183.516	18%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.423.993	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.898	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	18	89%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.483	1.528	-3%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[51]

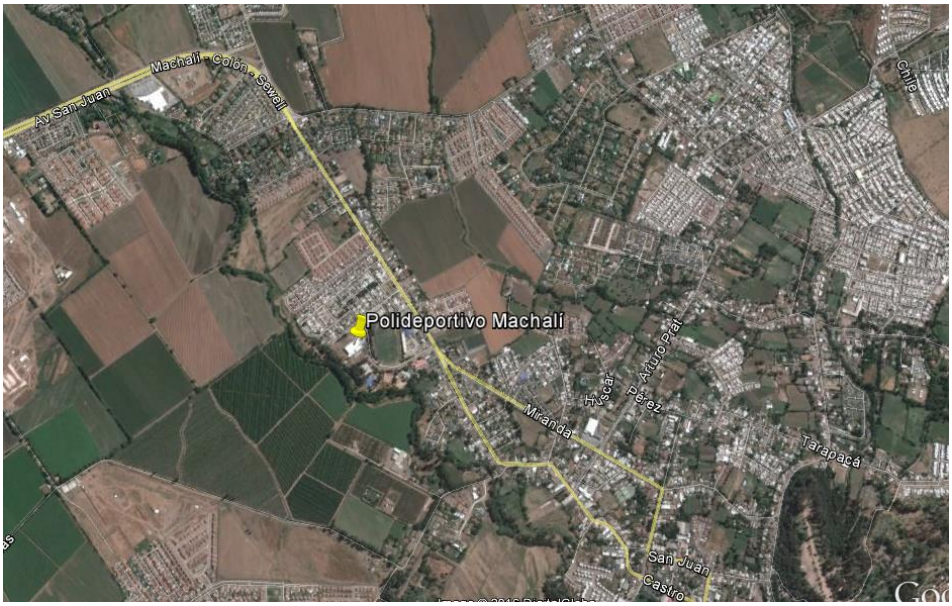
3.1.4.3.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Vicuña se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

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

Foto N°60 Ubicación Polideportivo de Machalí



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Machalí se encuentra en el acceso a la comuna, distante a dos kilómetros de la plaza de Armas. Es parte de Complejo Deportivo Guillermo Chacón, construido en 1979, compuesto por una cancha de futbol (con camarines y graderías), dos multicanchas al aire libre, una pista atlética y 3 canchas de tenis.

Respecto a la localización del recinto, un 100% calificó con nota 5, 6 o 7 a los ítems relacionados a ese punto, resultando un promedio de nota 6,6.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una población objetivo de 5.650 personas, de acuerdo a la entrevista al operador, la población alcanzada es de 2.207 personas; sin embargo, no es posible realizar la comparación ya que, en el caso de este recinto, no fueron identificado los deportistas potenciales en el perfil.

Del grupo encuestado, un 27% indicado provenir de una comuna diferente a Machalí, la cual, en todos los casos, se trató de Rancagua.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 15 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,5.

Las peores evaluaciones fueron respecto a la sala de primeros auxilios, la cual fue considerada pequeña, y no habilitada; y el confort término indicando que es caluroso en verano y frío en invierno.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes de Machalí, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante), y por otro lado desde información que facilita el administrador del recinto (ex post). De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 8 personas trabajando en el polideportivo. Sin embargo, no fue posible determinar a través del plan de gestión la cantidad ex ante del personal de recursos humanos, aunque el perfil estándar establecía un total de 9 personas. El personal lo componen 3 auxiliares de limpieza, 4 profesores y un kinesiólogo.

El número de **actividades** físicas y/o deportes reales versus lo programado en el modelo de gestión resultó ser superior respecto a lo programado, teniendo un 150% de diferencia en actividades ex post, para este caso hay 7 actividades extras. Se practica zumba, baile entretenido, pilates, acondicionamiento físico, karate, gimnasia artística y hándbol.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, sólo se pudo obtener información de este último, siendo estimadas 19,5 horas semanales. En todo caso, el horario de funcionamiento es

de lunes a viernes de 8:30 a 22:00, y el sábado de 8:30 a 12:00; aunque el horario de clases se concentra en jornadas desde las 16:00 a las 21:00; y los sábados.

En relación a los **usuarios**, el más frecuente es la Universidad Santo Tomás, y la junta de vecinos El Maitén.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $97.368.562 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal que se interrelaciona con la Corporación de Deportes de Machalí, por lo que no fue posible obtenerla. De acuerdo a la entrevista se indica que no se han realizado mantenciones a la fecha.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de los cobros realizados por usuarios, ya sea a través del arriendo a canchas o de un pago mensual por el uso de instalaciones, como es el uso de la sala de musculación. Se cobra $10.000 por usuario de la sala de musculación, y un arriendo por uso a la Universidad Santo Tomás, que permite financiar estimativamente, en un 12% los gastos del recinto, de acuerdo a lo indicado por la administración.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto, resultando que un 100% de los encuestados calificando con un 5, 6 o 7 en dicho ítem, el promedio de nota resultó ser un 6,8. En general, todos los ítems respecto a funcionamiento tuvieron una evaluación similar.

Además, el 86,7% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Machalí

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

Tabla N°76. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Machalí

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	97.368.562	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	s/i	-
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,5		

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recomend.	Resultado
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	15	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	280	252	111%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	9	6	150%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	19,5	-
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	15	26,7%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	11	15	73,3
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	s/i	-
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	6		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	15	86,7%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = La infraestructura cumple 0= Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	7	15	47%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	15	53%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[52]

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

3.1.4.3.5 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 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.
- Respecto a las condiciones de accesibilidad universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil, tampoco cuenta con pilotes o bolardos para separar espacios vehiculares con peatonales
- 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 indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

3.1.5 Polideportivos Prototipo Pequeño

3.1.5.1 PROYECTO POLIDEPORTIVO PANGUIPULLI

Foto N°61 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°77. Ficha técnica del 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 Siguisfredo 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[53]
Plazo Real de Ejecución	13 meses
Superficie Proyectada	1.570 m^2

[53] Corresponde al valor de las obras en moneda de diciembre del 2014

Población Objetivo	25.279 personas
Deportistas Potenciales	4.046 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol

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

3.1.5.1.1 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.

3.1.5.1.2 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.

3.1.5.1.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

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

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.054.409, se tiene que el costo real es un 94% de los costos recomendados, este significa que es un 6% menor al recomendado. Por su parte, tampoco fue posible obtener información ex post de los costos totales del proyecto. Los costos totales ex ante fueron definidos por un monto de M$1.259.737.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 12 meses, al comparar la ejecución de las obras civiles, tanto en tiempo recomendado (ex ante) como en el valor real (ex post), se tiene 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.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.570 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°78. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Ex-Ante (m^2)	Ex Post	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	901,6	Si	
Graderías	180 espectadores	Si	
Sala Musculación	59,8	Si	
Oficina Musculación	No	No	
Sala Multiuso 1	No	No	
Cabina De Audio E Iluminación	6	No	En desuso
Bodegas	40,7	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	32,6	Si	
Vestuarios Servicio	17,8	Si	
Camarines entrenadores/abonados	74,2	Si	
Camarines Deportistas	74,2	Si	
Administrativo			
Oficinas	17,1	Si	
Primeros Auxilios	8,5	No	Bodega
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	11,6	Si	
Total	**1.570,5**	**Cumple**	**Cumple**

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con todas las normativas.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** Cuenta con sistema de agua caliente, pero caldera se encuentra actualmente inoperativa.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. Este recinto no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado. Se observa un letrero braille, pero este no hace referencia a los usos del recinto (como baño, camarín, enfermería, etc.). Cuenta con pasamanos, pero no doble.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. Cuenta con servicio para lactantes y equipamiento de cocina. No considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: considera grandes áreas verdes disponibles y rejas traslucidas.
- MANTENCIÓN: buena mantención general del entorno.
- SISTEMAS DE CIERRE: sistemas de cierre en buen estado. Ventanales de vidrios y lámparas colgantes frágiles.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: Cuenta con cámaras de seguridad.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados, pero no visibles desde recepción.

Foto N°62 Imágenes del entorno del Recinto

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

En general, todos los elementos de infraestructura están en buen estado y funcionando correctamente. Sin embargo, las graderías se consideran muy pequeñas.

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado.

Foto N°63 Imágenes del Recinto

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

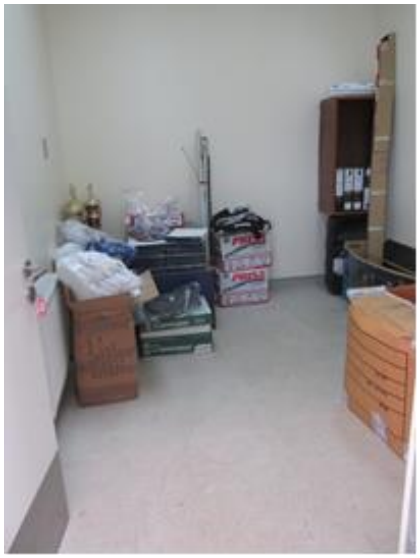
j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Materiales cumplen a cabalidad lo propuesto en Perfil Ex Ante. Estructura y revestimiento de acero con piso de multicancha tipo carpeta Pulastic. De las disciplinas propuestas en Ex Ante se suman Gimnasias y TRX.

k) Dimensiones Espaciales y Usos

Del programa arquitectónico total propuesto 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.

Foto N°64 Imágenes de Cabina de Audio y Enfermería



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

l) Observaciones generales respeto al entorno

El recinto se encuentra cerca del centro y de los servicios básicos; se encuentra rodeado de áreas verdes bien mantenidas y espacios abiertos. Se incluyeron máquinas de ejercicio al aire libre y barandas de madera acorde a la región y entorno.

m) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°79. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Panguipulli

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	13	12	92%
Accesibilidad Universal	8	5	63%
Equidad De Género	7	5	71%
Espacios Seguros	13	12	92%
Elementos De Infraestructura	10	9	90%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	15	13	87%

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

El recinto cumple con un 100% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.

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 mantención y materiales del recinto, lo cual se debe a su reciente inauguración y adecuada limpieza.

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

- 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

n) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Panguipulli

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

Tabla N°80. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Panguipulli

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	13	10	30%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	12	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.054.409	1.126.531	-6%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.259.737	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.570	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	18	88%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.090	1.026	6%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[54]

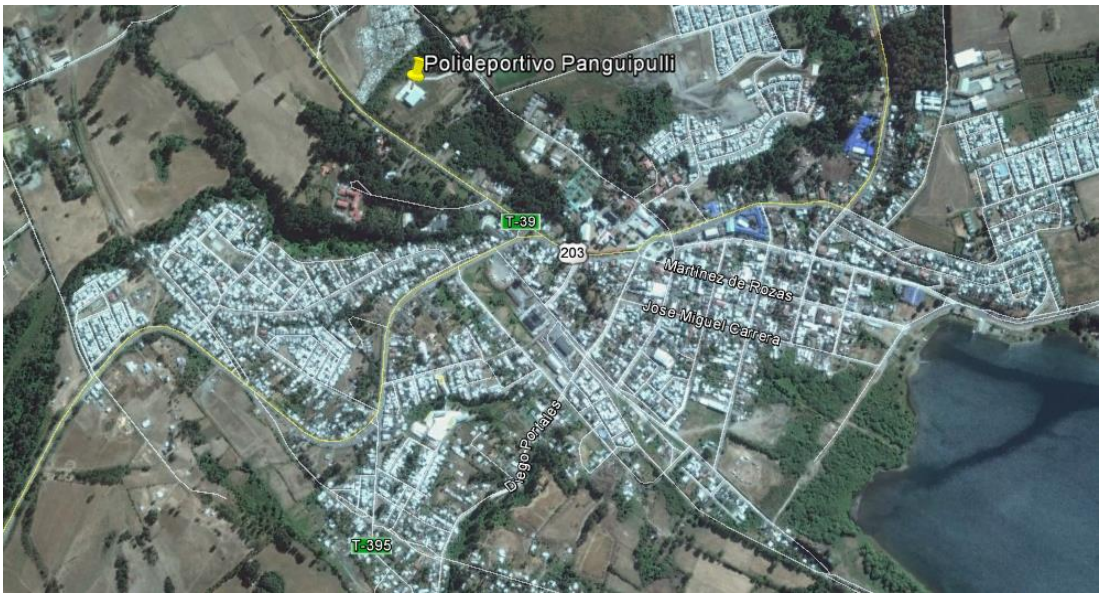
[54] El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

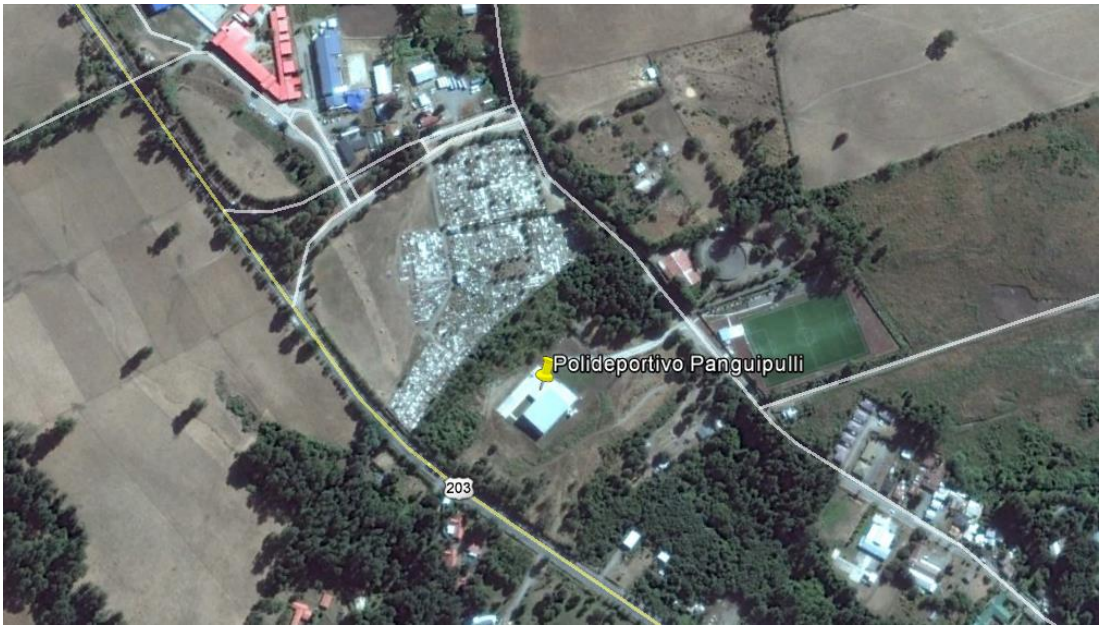
3.1.5.1.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Panguipulli se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°65 Ubicación Polideportivo de Panguipulli





Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El recinto se encuentra al norte del centro de Panguipulli, teniendo una evaluación promedio de 5,7 con respecto a la localización. El recinto no tiene problemas de accesibilidad, pero no se encuentra cerca de los servicios básicos de la comunidad.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 4.046 personas, los resultados en este ámbito indicaron un 96% de ocupación por bajo lo recomendado, en otras palabras, los usuarios efectivos representan un 4% de los usuarios proyectados en el perfil. Esto principalmente porque la capacidad del recinto fue estimada por el administrador en 120 personas mensuales, y 48 usuarios promedio mensuales, por lo que se puede haber generado una sobreestimación de los usuarios en el perfil ex ante.

De acuerdo a las encuestas realizadas, 4 usuarios se indicaron no ser de la ciudad de Panguipulli, y uno se identificó como de fuera de la comuna (Lanco).

c) Infraestructura en Operación

Respecto a la evaluación de la calidad de infraestructura terminada, el promedio de dicha calificación fue un 6,3, donde del total de personas encuestadas, 26 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 96% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas.

El atributo peor evaluado fueron las graderías, donde se indicó que eran muy pequeñas.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes de Panguipulli, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 6 personas trabajando en el Polideportivo, mientras que el recomendado es de 5 personas, de esta forma existe una sobre contratación del 20%. Estas personas son el director, la secretaria, el encargado de deportes, el preparador físico y 2 auxiliares.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser muy superior respecto a lo programado, resultó ser bajo respecto a lo programado, siendo el número de actividades reales un 56% de las actividades planteadas en la situación ex ante. En particular, se registra práctica de futbol, voleibol, basquetbol y educación física.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 3% de lo recomendado. Esto porque lleva un año de operación y su programación está en función de las horas reservadas, con la expectativa de alcanzar el valor indicado en el perfil ex ante.

En relación a los **usuarios**, no existe un patrón de usuarios que domine, aunque no existen usuarios de tercera edad, debido a la ubicación del lugar.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, se tiene que los costos reales fueron un 46% de los costos recomendados del proyecto, es decir fueron un 54% menor al recomendado. Como acotación estos costos fueron estimados de manera general por el administrador del recinto y considera ítems como luz, agua, gas internet y teléfono.

El **ingreso** del recinto depende principalmente del cobro realizado por conceptos de utilización de sala de máquinas y musculación, el cual se encuentra alrededor de $10.000 pesos. De acuerdo a estimaciones generales realizadas por el administrador del recinto los ingresos brutos alcanzarían unos $41.640.000 aproximadamente destinadas principalmente al pago de gas, internet y teléfono. Por su parte el plan de gestión propone un ingreso promedio bruto (de 5 años de flujos) de $27.556.000, implicando que el ingreso bruto real representa sobrepasa 51,1% del ingreso bruto recomendado. A pesar de lo anterior, sobre el 80% del recinto es financiado directamente desde el municipio.

e) Calidad del Servicio

El funcionamiento del recinto tuvo un promedio de nota de 6,6 lo que representa una apreciación mayormente positiva de la calidad del servicio. Lo peor evaluado fue el horario de las clases ya que se consideró muy restringido.

Además, 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Panguipulli

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

Tabla N°81. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Panguipulli

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A Ejecutado	B Recom.	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	21.164.000	45.996.722	-54%
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	6	5	120%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	26	27	96%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,3		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	27	27	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	23	27	85,2%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,7		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	168	4.046	4%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	584	1.026	-43%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	9	56%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	346	1.019	34%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	41.640.000	27.556.000	51%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	27	14,8%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	23	27	85,2%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	180	182	99%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	0		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	22	27	81,5%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	$1 = \text{Infraestructura cumple}$ $0 = \text{Infraestructura no cumple}$	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	14	27	51,9%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	13	27	48,1%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[55]

3.1.5.1.5 Conclusiones

- El recinto cumple con un 88% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a accesibilidad universal con sólo 63% debido a la falta de diseño para no videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado.
- Este recinto es el mejor evaluado respecto a la mantención 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 al diseño equitativo de género, no considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil
- 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, debido a la distancia del centro de la ciudad; lo que influye en la restricción respecto al número de usuarios del recinto, se considera que, por ello, por ejemplo, no participan personas de tercera edad.
- El 81,5% 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.

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

3.1.5.2 PROYECTO POLIDEPORTIVO MEJILLONES

Foto N°66 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°82. Ficha técnica del Polideportivo de Mejillones

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Mejillones, Valparaíso
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[56]
Plazo Real de Ejecución	13 meses[57]
Superficie Proyectada	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 MIDESO (2015) y por la entrevista que se llevó a cabo a Entidad administradora.

3.1.5.2.1 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.

3.1.5.2.2 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.

3.1.5.2.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Polideportivo Mejillones", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los**

[56] Corresponde al costo real de las obras civiles, en moneda de diciembre del 2014.
[57] Corresponde al plazo real de las obras civiles, estimado de acuerdo a fecha de contrato y fecha de recepción.

costos de operación y mantenimiento, **la calidad del servicio entregado** por la entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.054.409, se tiene que el costo real es un 93% del costo recomendado, es decir, el costo obra civil real es un 7% menor al recomendado en la etapa ex ante. En relación al costo real total del Polideportivo respecto al recomendado, no se tienen los costos en la etapa ex post, siendo en la etapa ex ante unos costos estimados de M$1.454.792.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, sin embargo, el plazo real se puede estimar en 13 meses, si se considera la fecha de contrato y la fecha de recepción. De acuerdo a los antecedentes, se observa que el contrato original tenía un plazo de 8 meses, lo que implica que se debió generar aumentos de contrato para la adecuada terminación de este.

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.554 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°83. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Ex-Ante (m^2)	Ex Post	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	971,2	Si	
Graderías	188	Si	
Sala Musculación	59,5	Si	
Oficina Musculación	No		
Sala Multiuso 1	No		
Cabina De Audio E Iluminación	6,2	No	En desuso
Bodegas	40	Si	
SS.HH.			
Baños Espectadores	32,4	Si	
Baños Discapacitados	10,8	Si	
Vestuarios Servicio	16,9	Si	

Recinto	Programa arquitectónico Ex-Ante (m²)	Ex Post	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Camarines/Baños Deportistas	66,6	Si	
Camarines/Baños individuales	66,6	Si	
Administrativo			
Oficinas	16,5	No	En desuso
Primeros Auxilios	8,3	No	Sin implementación
Recepción	24	Si	Sin torniquete
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	11,3	Si	
Total	Buen Diseño	Cumple	Implementación incompleta

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil.
- **Condiciones Generales de Seguridad.** Cumple con la normativa básica.
- **Normativa para establecimientos Deportivos y Recreativos.** No cuenta con ubicación para sillas de ruedas, Cuenta con sala de primeros auxilios, pero aún no se encuentra implementada.

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. Este recinto 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

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. No cuenta con servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: considera rejas traslucidas, pero no iluminación en su perímetro.
- MANTENCIÓN: se observan rallados en los costados y en el mobiliario urbano.
- SISTEMAS DE CIERRE: sistemas de cierre en buen estado. Ventanales de vidrios se han roto por el viento.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: Cuenta con cámaras de seguridad.
- ESTACIONAMIENTOS: Ordenados, pero no visibles desde recepción.

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

En general todos los elementos de infraestructura están nuevos y en buen estado. La sala de primeros auxilios no está implementada y se encuentra vacía. Faltan artículos de higiene básicos en todos los servicios. El piso de multicancha se ve sucio, debido a la gran cantidad de polvo en suspensión de la ciudad y a los vidrios rotos.

i) Elementos de Equipamiento

Todo se encuentra nuevo y en buen estado. No se consideran arcos de futbol ya que no se permite jugar en este recinto, aunque Ex Ante sí lo consideraba.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Lo materiales cumplen a cabalidad lo propuesto en Perfil Ex Ante. Estructura de madera, revestimiento de acero auto soportante. El suelo de multicancha es carpeta Pulastic.

k) Dimensiones Espaciales y Usos

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.

Con respecto a las disciplinas propuestas en Ex Ante se elimina el futbol sala debido a que los administradores prefieren mantener el máximo cuidado del suelo de la multicancha.

l) Observaciones generales respeto al entorno

El recinto está bien ubicado, pero cuenta con pocos espacios complementarios en el exterior. El acceso es abierto a la calle y presenta un buen diseño que se combina con la vereda. Además, complementa la oferta deportiva junto con otros recintos ubicados en la misma cuadra.

Foto N°67 Imágen del Entorno.

Fuente: Recopilación de Empresa Consultora Qproject S.A. (2015)

m) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°84. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Mejillones

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	14	12	86%
Accesibilidad Universal	8	4	50%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	13	7	54%
Elementos De Infraestructura	10	8	80%
Mantención De Equipamiento	4	4	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante	3	3	100%
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	15	12	80%

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

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.

Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con solo 43%.

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

- 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.
- Respecto al diseño equitativo de género, no cuenta con servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.

n) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Mejillones

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

Tabla N°85. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Mejillones

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	13	10	30%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	10	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.220.491	1.317.845	-7%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.454.792	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.554	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	18	88%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	2.883	2.767	4%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[58]

3.1.5.2.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

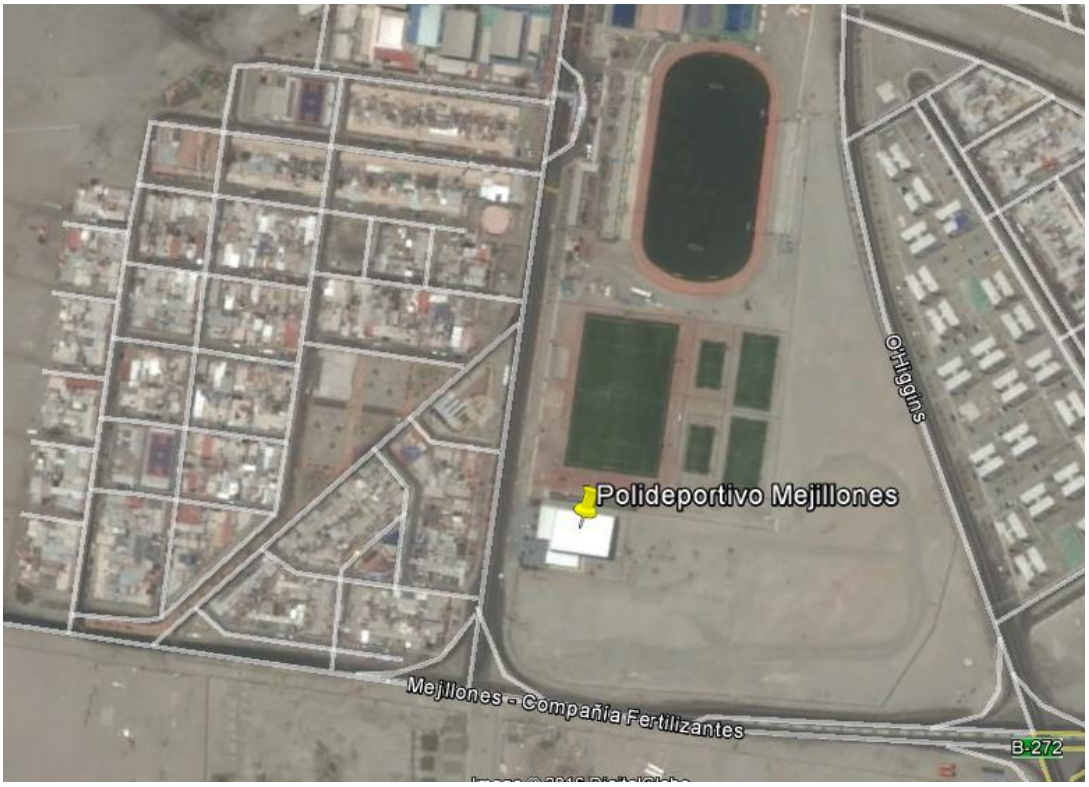
Al momento de realizar las encuestas el recinto tenía un tiempo de funcionamiento menor a 6 meses y sus principales usuarios correspondían a talleres escolares, los cuales se encontraban en vacaciones. Por estas razones no se encuentra completamente implementado aun y sus programas están siendo evaluados.

a) Área de Influencia y Ubicación

El recito se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

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

Foto N°68 Ubicación Polideportivo de Mejillones



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Mejillones se encuentra al Sur del estadio de mejillones, cerca de los nuevos desarrollos inmobiliarios de la ciudad, por lo que su evaluación promedio con respecto a la localización fue de 6,2.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

La tasa de ocupación de la infraestructura construida depende del número de usuarios efectivos versus el número de usuarios proyectados en el perfil del proyecto. Los resultados en este ámbito indicaron un 99% de ocupación por sobre lo recomendado. La diferencia resulta en un neto de 1073 usuarios de superávit, por lo que el recinto presentaría una sobre ocupación; pero esto se relaciona principalmente con el alcance identificado por el administrador en la entrevista realizada, ya que, dado el funcionamiento restringido del recinto en la fecha de evaluación, esto no podía verificarse.

Sólo se pudo entrevistar a 5 usuarios, debido a esta condición del recinto. De ellos uno era de la comuna de Antofagasta.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 5 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,8. Aunque el número de encuestados es insuficiente para una adecuada apreciación de las condiciones del recinto, la evaluación más negativa es respecto a la ventilación.

En terreno se pudo verificar 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).

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Corporación de Deportes de Mejillones, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 4 personas trabajando en el Polideportivo, lo cual es concordante con la cantidad recomendad en el modelo de gestión, representando un 100% de cumplimiento. Estas 4 personas son dos auxiliares, 1 encargado de aseo y 1 profesor.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto resultó ser un 56% de lo indicado en la etapa ex ante, es decir, las actividades reales fueron un 44% menos de lo programado, reflejado en una diferencia de 4 actividades. Dicha información se obtuvo desde lo declarado por el administrador del recinto, quien señaló que se practican basquetbol, voleibol y trabajo de musculación.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas destinadas al desarrollo de la actividad física en el proyecto, en relación al número de horas definidas en el perfil, resultó abarcar sólo un 7% de lo recomendado. Esto porque si bien el horario de atención es de 8:00 a 15:00 y de 16:00 a 21:00; sin embargo, como recién se está instalando la administración (2 semanas de ejercicio al momento de la entrevista), aún no se encontraba desarrollado el ordenamiento de los talleres.

En relación a los **usuarios**, existen tres usuarios frecuentes, que corresponden a la población escolar de tres colegios: Liceo Juan José Latorre, Escuela Básica Julio Herrera y Escuela Básica María Angélica Elizondo.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $79.709.261 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal que se interrelaciona con la Corporación de Deportes de Mejillones, por lo que no fue posible obtenerla. La administración no tenía datos respecto al programa de mantención.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente de los cobros realizados por usuarios, ya sea a través del arriendo a canchas o de un pago mensual por el uso de instalaciones, como es el uso de la sala de musculación. Particularmente este Polideportivo no realiza cobro a sus usuarios por la sala de musculación, debido a la falta de administración, pero se cobra $1.500 por hora de uso de la cancha desde las 18:00 hasta las 23:00; y los particulares pagan $12.000 por arriendo del recinto entre las 8:00 y las 18:00; y $18.000 por arriendo entre las 18:00 y las 23:00.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto con un promedio de nota de 6,9, es decir, el 100% de los encuestados calificando con un 5, 6 o 7 en dicho ítem. Calificando bien en todos los aspectos, sólo con una observación por un usuario entrevistado respecto a la limpieza y los horarios de clases; sin embargo, el número de usuarios es muy restringido por lo que no permite resultados concluyentes.

Además, 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Mejillones

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

Tabla N°86. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Mejillones

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	-	79.709.261	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	4	100%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	5	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,8		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	5	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,9		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	5	80%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,2		
Cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	2160	1087	199%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	5	9	56%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	21	302	7%
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	27.556.000	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	1	5	20%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	5	80%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	1.000	182	549%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	1		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	4	5	80%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	1 = Infraestructura cumple 0=Infraestructura no cumple	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	3	5	60%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	2	5	40%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[59]

3.1.5.2.5 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.
- Respecto al estándar, el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con 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 accesibilidad universal, no cumple con diseño para no-videntes como letreros braille, pavimento táctil ni dispositivos de rodado.
- Respecto al diseño equitativo de género, no cuenta con servicio para lactantes, depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil.
- 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.
- El mantenimiento de la superficie de la multicancha actúa en desmedro de la diversidad de actividades, ya que se elimina el futbol. 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

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

3.1.5.3 PROYECTO POLIDEPORTIVO VICUÑA

Foto N°69 **Fotografía Establecimiento.** Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

Tabla N°87. Ficha técnica del Polideportivo Vicuña.

Nombre del Proyecto	Construcción Polideportivo Ciudad de Vicuña
Código BIP	30113117-0
Sector	Deportes
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[60]
Plazo Real de Ejecución	12 meses[61]
Superficie Proyectada	1.570 m^2
Población Objetivo	s/i
Deportistas Potenciales	973 personas
Disciplinas	Basquetbol, voleibol, babyfutbol.

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

3.1.5.3.1 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.

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.

3.1.5.3.2 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"

3.1.5.3.3 Resultados Evaluación Ex Post de Corto Plazo

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación ex post del proyecto "Construcción Polideportivo ciudad de Vicuña", donde se analizaron los resultados de la evaluación ex post de corto plazo relacionados con el **costo efectivo**, **plazo ejecutado** y **magnitud – programa arquitectónico** del proyecto. Por otra parte, se analizaron los resultados de la operación del proyecto (ex post de mediano), donde se abordaron aspectos relacionados con el **funcionamiento del recinto**, **los costos de operación y mantenimiento**, **la calidad del servicio entregado** por la

[60] Valor correspondiente al monto de obras civiles a diciembre del 2014.
[61] Corresponde al plazo real de obras civiles.

entidad administradora, **población beneficiada, cumplimiento de la demanda de usuarios y modelo de gestión del recinto**.

a) Costo Total Ejecutado

El **costo total de la obra civil** fue de M$ 1.062.644, se tiene que el costo real es un 91% del costo recomendado, en otras palabras, el costo real fue un 9% menor al recomendado. En relación al costo real total respecto al recomendado, sólo se obtuvo el monto ex ante, el cual fue de M$1.306.204 pesos.

b) Plazo Total Ejecutado

El plazo total recomendado de obra civil del proyecto fue de 10 meses, sin embargo, el plazo real fue de 14 meses. No obstante, para el caso de los plazos totales ejecutados respecto al recomendado, sólo fue posible obtener el monto recomendado en la etapa ex ante del proyecto, el cual correspondió a 11 meses, uno más a lo recomendado en el ítem obras civiles.

El aumento de plazo fue producto de dos aumentos de contrato, para regulariza atrasos en el desarrollo de las obras (con multas respectivas).

c) Magnitud – Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico original presentó una superficie total a construir de 1.570 m^2, En terreno se pudo verificar 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).

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

Tabla N°88. Comparación Programa Arquitectónico

Recinto	Programa arquitectónico Ex-Ante (m^2)	Ex Post	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
Área Deportiva			
Multicancha	901,6	Si	
Graderías	182	Si	
Sala Musculación	59,8	Si	
Oficina Musculación	No		
Sala Multiuso 1	No		
Cabina De Audio E Iluminación	6	Si	
Bodegas	10	Si	

Recinto	Programa arquitectónico Ex-Ante (m²)	Ex Post	OBSERVACIONES Ex Post v/s Ex Ante
SS.HH.			
Baños Espectadores	32,6	Si	
Vestuarios Servicio	17,7	Si	
Camarines Deportistas canchas	74,2	Si	
Camarines Deportistas sala multiuso	74,2	Si	
Administrativo			
Oficinas	17,1	Si	
Primeros Auxilios	8,5	Si	
Recepción	Si	No	No implementada
Sala Técnica	10	Si	
Kitchenette	11,6	Si	
Total	**1.570,4**	**Cumple**	

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

d) Cumplimiento de Normativa OGUC

- **Condiciones de habitabilidad**. No cumple con pavimento táctil. No requiere rampas de acceso
- **Condiciones Generales de Seguridad.** No cuenta con rampas en vías de evacuación.
- **Normativa para establecimiento Deportivos y Recreativos.** No cumple con ubicación inclusiva para sillas de rueda.

Foto N°70 Imágenes del Recinto salida de evacuación sin rampa

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

e) Diseño Universal en el Espacio Público

Respecto al cumplimiento del ***manual de diseño universal en el espacio público***. Este recinto 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.

f) Diseño Equitativo de Género

Al igual que en todos los diseños de prototipo los únicos baños/camarines unisex son los de discapacitados, que no diferencian por sexo. No considera depósito de toallas higiénicas ni rincón infantil. Los estacionamientos no están demarcados ni diferenciados para embarazadas o minusválidos.

g) Diseño de Espacios Urbanos Seguros

- VISUAL: Buena relación visual con exterior, pero falta diseño de paisajismo y mobiliario urbano.
- MANTENCIÓN: buena mantención general del entorno.
- SISTEMAS DE CIERRE: Ventanales de vidrios y lámparas colgantes frágiles.
- TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA: Cuenta con cámaras de seguridad y sensores de movimiento.
- ESTACIONAMIENTOS: Amplios y visibles.

Foto N°71 Imágenes del Recinto

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

h) Diseño y Mantención de Elementos de Infraestructura

El recinto cuenta con baja mantención debido al poco uso. Baños y camarines con poco uso tienen polvo y no cuentan con artículos básicos de higiene. Debido a la zona climática presenta mucho polvo en suspensión y el suelo de la multicancha se ve difícil de limpiar. Debido al último terremoto de la Región de Coquimbo se rompieron varios ventanales que aún no se reparan razón por la cual entra aún más tierra.

El proyecto no cuenta con la aislación ni protección solar necesaria por lo que se evidencia muy caluroso en verano y frio en invierno.

El diseño del prototipo está pensado con ventanales de vidrio simple sobre las salidas de emergencia y áreas seguras. Esta solución es muy peligrosa, ya que con el último terremoto vidrios rotos cayeron sobre estas vías de evacuación.

Foto N°72 Imágenes del Recinto vía de evacuación y venatanales

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

i) Elementos de Equipamiento

Todos los equipos, como máquinas de ejercicios, tablero eléctrico, pelotas y colchonetas, etc. se encuentra nuevos y en buen estado.

j) Principales Cambios de Materialidad Identificados

Perfil Ex Ante no hace referencia a la materialidad, por lo que no se pueden identificar modificaciones. Se construye con estructura de acero, revestimiento en paneles de acero y piso de cancha de carpeta Pulastic. Las disciplinas que se practican son las mismas según Ex Ante: Basquetbol, voleibol y futbol sala.

k) Dimensiones Espaciales y Usos

Todos los espacios se usan para los fines que fueron construidos.

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.

Las especificaciones técnicas fueron clasificadas de acuerdo a la materialidad (cumplimiento de lo descrito en perfil ex ante respecto a estructura, revestimiento, suelo multicancha) y programa arquitectónico (correcta construcción e implementación de multicancha, gradería, sala de musculación, etc.). Con motivo de calcular un indicador agregado es que se han sumado todas especificaciones y su cumplimiento para cada proyecto deportivo en análisis. No todos los proyectos poseen la misma cantidad de ítems a evaluar, es por ello que se destaca la importancia de evaluar proyecto a proyecto. Mayores detalles sobre la descripción éstas especificaciones arquitectónicas revisar en el punto de cumplimiento de estándar. En consecuencia, el cumplimiento para el polideportivo es de un 94% (sólo fue considerado el ítem programa arquitectónico, ya que no se cuenta con información ex ante de materialidad).

Foto N°73 Imágenes de graderías

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

l) Observaciones generales respeto al entorno

El recinto se encuentra cerca del centro y de los servicios básicos, aproximadamente a 2 cuadras; se encuentra rodeado de áreas verdes bien mantenidas y espacios abiertos. Se incluyeron máquinas de ejercicio al aire libre y barandas de madera acorde a la región y entorno.

m) Resumen Cumplimiento de Requisitos y Normativas

Tabla N°89. Tabla Resumen Normativas Polideportivo Vicuña

Normativa o Recomendación	*Número Total De Aspectos A Evaluar*	*Total Cumplimiento*	*% De Cumplimiento*
OGUC	14	12	86%
Accesibilidad Universal	8	5	63%
Equidad De Género	7	3	43%
Espacios Seguros	19	9	69%
Elementos De Infraestructura	10	6	60%
Mantención De Equipamiento	5	5	100%
Materiales Según Perfil Ex Ante			
Uso De Recintos Según Perfil Ex Ante	16	15	94%

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

El recinto cumple con un 94% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, faltando la implementación de la recepción.

Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con solo 43%.

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

- 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.

n) Resumen Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Vicuña

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

Tabla N°90. Indicadores de Corto Plazo Polideportivo Vicuña

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A (Real)	B (Estimado)	Resultado
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado en el Ítem Obras Civiles Respecto al Recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	12	10	20%
Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	11	-
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.062.644	1.163.853	-9%
Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.306.204	-
Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	1.570	-
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	$100\% * (\frac{A}{B})$	15	16	94%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	1.760	1.556	13%

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Desarrollo Social e IND, además de los instrumentos capturados en la visita a terreno, considerando la entrevista al administrador del recinto[62]

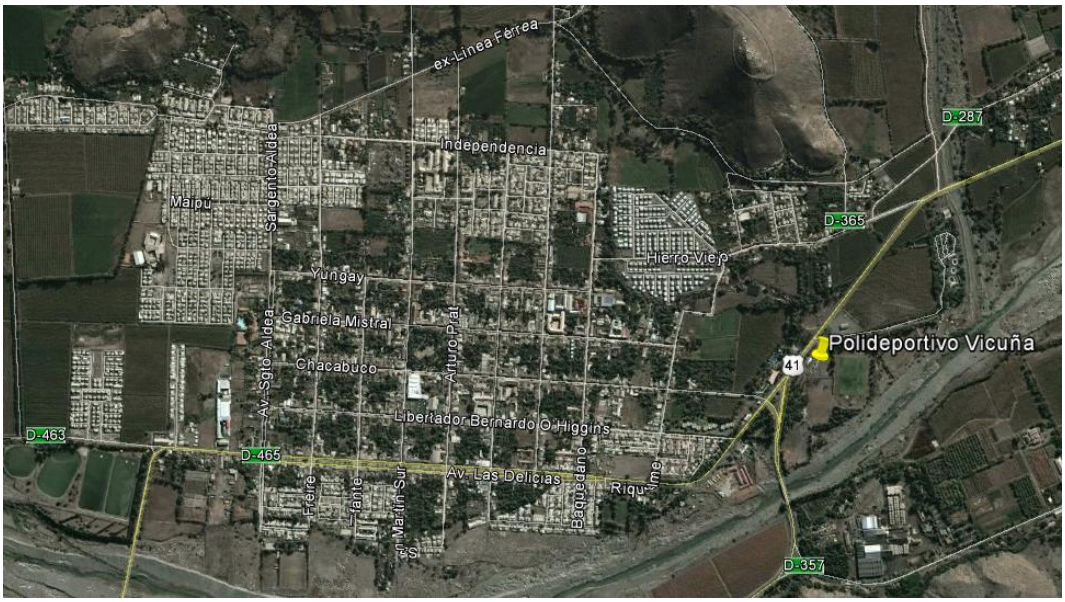
[62] El formato de entrevista y encuesta se puede encontrar en el Anexo 2.2 (Subcapítulo 8.2.2) de herramientas de visita a terreno. En el caso de la entrevista y encuesta específica, como los otros instrumentos tomados en cada visita a terreno se pueden encontrar en el Anexo 5 (Subcapítulo 8.5)

3.1.5.3.4 Resultados Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

a) Área de Influencia y Ubicación

El Polideportivo de Vicuña se encuentra ubicado, en el área presentada por la siguiente figura:

Foto N°74 Ubicación Polideportivo de Vicuña



Fuente: Elaboración propia sobre mapa Google Earth (2016)

El Polideportivo de Vicuña se encuentra al oriente de la ciudad, a un lado de la vía que conecta Vicuña con La Serena y el resto del Valle del Elqui. 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.

b) Cumplimiento de la demanda de usuarios y Población Atendida

El polideportivo estimó en el perfil una cantidad de deportistas atendidos de 973 personas, los resultados en este ámbito indicaron que el número de usuarios efectivos fue un 82% del número de usuarios recomendado en el perfil del proyecto, estando en un nivel de subocupación, de acuerdo a lo indicado por el administrador. Lo anterior puede estar influido por una estimación del administrador, y la capacidad real del recinto.

Del total de encuestados, sólo uno indicó no vivir en la ciudad de Vicuña, señalando que venía de Hierro Viejo.

c) Infraestructura en Operación

Del total de personas encuestadas, 19 evaluaron sobre 5, 6 o 7 la calidad de la infraestructura, reflejado en que un 100% de los encuestados calificaron a este ítem con las notas más altas. El promedio de dicha calificación fue un 6,6.

El factor peor evaluado fue la ventilación, ya que los usuarios señalaron que el lugar era caluroso, porque faltaba ventilación.

d) Modelo de Gestión

Respecto al **tipo de administración**, este recinto es administrado por la Municipalidad de Vicuña, es decir se clasifica dentro de los tipos de gestión directa.

La comparación del porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en la operación del proyecto, **respecto al equipo de trabajo**, depende por un lado de lo establecido en el modelo de gestión planteado para dicho recinto (ex ante) y también desde información que facilita el administrador del recinto. De acuerdo a dichos requerimientos, se obtuvo un total real de 12 personas trabajando en el polideportivo, versus un recomendado de 5 personas, lo que representa un excedente del 140% respecto al recomendado en el modelo de gestión. Estas personas corresponden a 2 profesores, 1 persona de atención a usuarios, 3 guardias, 3 personas de aseo, 1 administrador, 1 coordinador deportivo y 1 secretario contable.

El número de **actividades** físicas y/o deportes que se practican en el recinto no pudo ser comparado debido a que sólo se obtuvieron la cantidad de deportes en la etapa ex ante del proyecto, teniendo a 7 actividades y/o deportes recomendados. Las personas señalan practicar futbol, basquetbol, entrenamiento muscular, gimnasia y spinning.

A pesar de lo anterior, el cumplimiento de la **programación** de horas en relación al número de horas definidas en el perfil, teniendo sólo la cantidad de horas recomendadas, las cual debieran ser 23 horas a la semana. Esto porque no se dispone de un programa de trabajo, en términos de clases, aunque el horario de funcionamiento de 8:30 a 22:00.

En relación a los **usuarios**, los más frecuentes son adultos mayores y niños con capacidades especiales.

Respecto a los **costos de operación y mantención**, sólo se pudo contar con la información ex ante del proyecto, los cuales se estimaron en $76.734.232 pesos. Bajo un escenario ideal, la información ex post se obtiene desde la entrevista realizada al administrador del recinto deportivo, no obstante, gran parte de esa información depende de la gestión municipal, por lo que no fue posible obtenerla. Una vez a la semana se realiza la mantención de la cancha y el aseo de los baños, pasillos y maquinaria. Esto es financiado por el municipio, además de los ingresos que se obtienen por el cobro a usuarios y el arriendo de la multicancha.

El **ingreso** del recinto dependerá principalmente del cobro realizado mensualmente por concepto de arriendo de canchas (a particulares) y/o por un cobro mensual realizado a quiénes utilizan la sala de máquinas (musculación). Particularmente para el polideportivo Carlos Munizaga dicho cobro es de $20.000 pesos mensuales (cuando el uso es toda la semana). Considerando entonces la cantidad de usuarios efectivos (ex post), la membresía mensual, y asumiendo además un promedio de 200 días de funcionamiento al año del recinto, se obtuvo un ingreso bruto anual de $7.300.000. Además, se cobra $16.000 por hora, por arriendo de la multicancha.

e) Calidad del Servicio

Los encuestados calificaron la calidad de funcionamiento del proyecto, resultando que un 100% de los encuestados calificaron con un 5, 6 o 7 dicho ítem y el promedio de nota resultó ser un 6,9. Esto a pesar de los problemas de mantención que se advierten en visita terreno.

En general las notas son buenas en todos los aspectos, con observaciones puntuales de usuarios respecto al horario de las clases y el aseo del lugar.

Además, el 100% 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.

f) Resumen de Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Vicuña

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

Tabla N°91. Indicadores de Mediano Plazo Polideportivo de Vicuña

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	A	B	Resultado
Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	76.734.232	-
Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A}{B})$	12	5	240%
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	19	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de **la infraestructura terminada**	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,6		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	19	100%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del **funcionamiento de la infraestructura** durante su periodo de operación	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	6,9		
Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa con nota 5, 6 ó 7, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada	$100\% * (\frac{A}{B})$	16	19	84,2%
Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la **ubicación** de la infraestructura terminada	$\frac{\sum calificación\ usuario}{Total\ encuestados}$	5,8		
Porcentaje cumplimiento de la demanda de usuarios	$100\% * (\frac{A}{B})$	800	973	82%
Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	s/i	s/i	-
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	7	-
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	$100\% * (\frac{A}{B})$	s/i	123	-
Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado	$100\% * (\frac{A-B}{B})$	7.300.000	s/i	-
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	1	19	5,3%
Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo	$100\% * (\frac{A}{B})$	18	19	94,7%
Cumplimiento de la demanda de espectadores	$100\% * (\frac{A}{B})$	200	182	111%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	$Actividades\ Nuevas$	0		
Porcentaje de usuarios que aumentaron su Actividad Física	$100\% * (\frac{A}{B})$	19	19	100%
Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género (La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)	$1 = \text{Infraestructura cumple}$ $0 = \text{Infraestructura no cumple}$	1		
Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo por género femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	11	19	58%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (femenino	$100\% * (\frac{A}{B})$	8	19	42%

Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por el Ministerio de Desarrollo Social e IND (2015), además de los instrumentos aplicados en la visita a terreno, incluyendo la entrevista al administrador y la encuesta a los usuarios.[63]

3.1.5.3.5 Conclusiones

- El recinto cumple con un 94% de los aspectos señalados en la evaluación ex ante, faltando la implementación de la recepción.
- Respecto al estándar el menor cumplimiento es respecto a equidad de género con 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 accesibilidad 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.
- A pesar de las falencias en el 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 ó 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 indicada que su actividad física se incrementó desde la habilitación del polideportivo, lo que es una señal del impacto del desarrollo del proyecto.

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

4 OBJETIVO 1: ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA, CONSIDERANDO EL CUMPLIMIENTO DEL ESTANDAR TÉCNICO DE LOS RECINTOS

A partir de la evaluación proyecto a proyecto presentada en el capítulo anterior, en éste se presenta el análisis transversal del cumplimiento del estándar técnico respecto al programa arquitectónico, equipamiento e instalaciones (Tarea 1.3), los ajustes y modificaciones de éstos (Tarea 1.4), así como cambios en la materialidad (Tarea 1.5)

4.1 Principales Conclusiones respecto a Cumplimiento de Estándar Técnico (Tarea 1.3)

A continuación, se indican conclusiones que se han podido observar respecto al cumplimiento del estándar técnico, definido a partir de la normativa y los perfiles.

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:

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

Los Ítems con mínimo o cero cumplimientos fueron:

- Pavimento táctil (0 cumplimiento)
- 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 construyes 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%**:

- Ningún recinto cumple con todas las recomendaciones mínimas
- 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.
- Los elementos que ningún recinto utilizó fueron los pilotes o bolardos.
- 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.

Foto N°75 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 señaliza estacionamiento para embarazadas y/o discapacitados.
- 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 mantención, 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

Foto N°76 Ejemplo de buen uso del espacio de entorno

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

4.2 Principales Conclusiones respecto a Modificaciones de Obras y Equipamiento (Tarea 1.4)

De los proyectos visitados, se puede observar según Perfil Ex Ante que cumplen correctamente con metraje construido según informe Ex Post. 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 m^2 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°77 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.

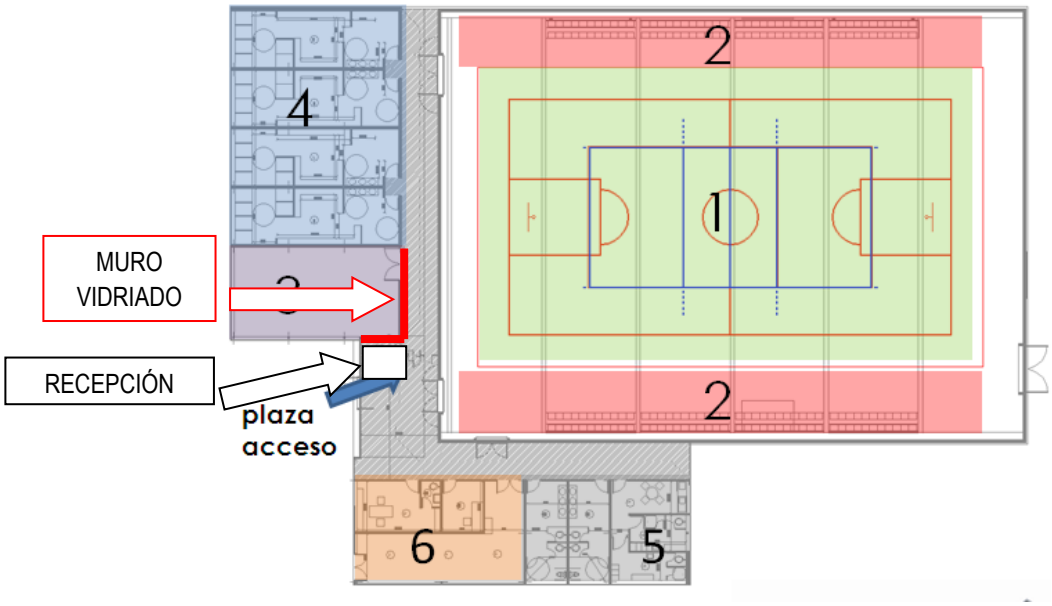
Caso de Recomendación de Ubicación de Sala de Primeros Auxilios

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 biométrico.
- 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.

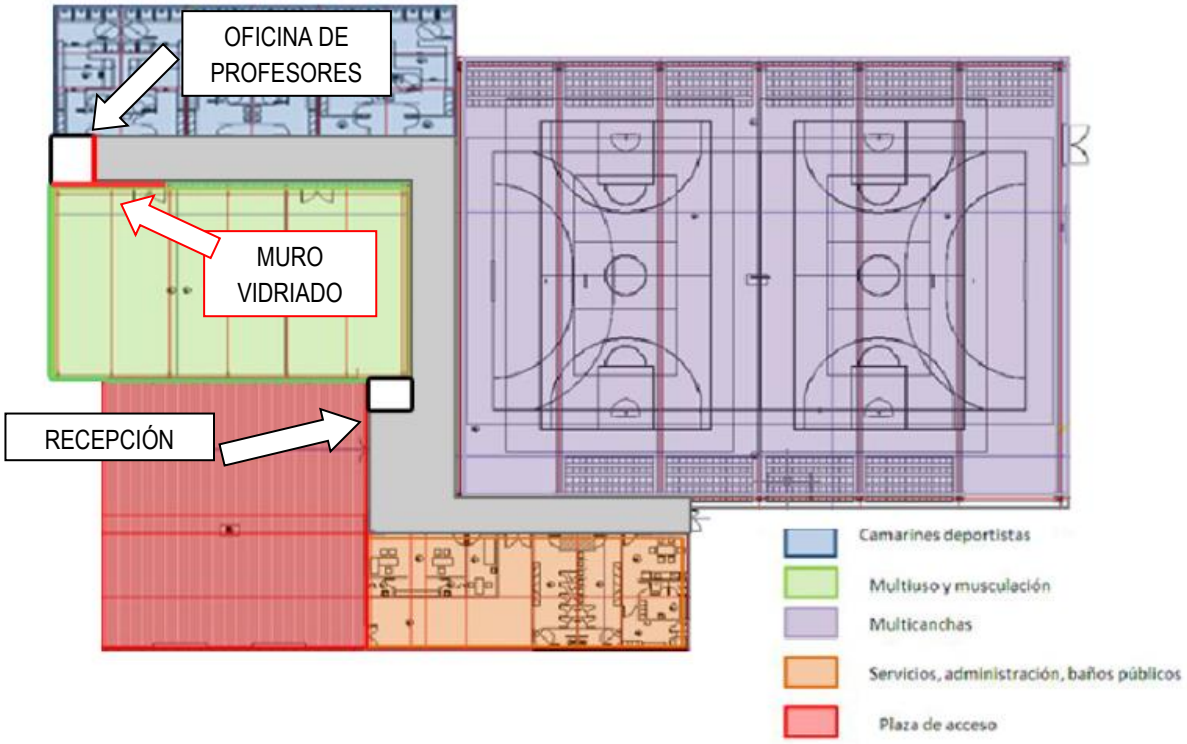
Caso de Recomendación de instalación de muro vidriado



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.

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 futbol, 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 Principales Conclusiones respecto a Cambios de Materialidad (Tarea 1.5)

La mayoría de los proyectos 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 mantención del sistema de climatización para extraer la humedad.

4.3.2 Revestimiento

En cuanto al **r**evestimiento 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 hacer 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.

Todos los polideportivos denuncian no tener la respuesta esperada por concepto de garantías por parte de la constructora. En algunos casos se advierte que se esperó mucho en hacer la denuncia y que los tiempos de posventa vencieron, en otro caso se advierte que las reparaciones no fueron eficientes.

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 complemente con aislación.

En el caso de Peralillo, es un gimnasio abierto, sin cerramiento, por lo que no se puede evaluar su confort térmico.

El Polideportivo Renato Ragio de Playa ancha cuenta con aislación y debería tener un sistema de climatización que no se encuentra funcionando actualmente.

El Polideportivo de Estación Central tiene sistema de climatización en buen estado, por lo que no presenta problemas de temperatura.

En el caso del Gimnasio Municipal de Pirque los usuarios evaluaron el “confort térmico” como deficiente.

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 16 de septiembre de 2015, de magnitud 8,4 (escala de Richter).
- Las inspecciones técnicas 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 al 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 al piso y es muy complejo limpiarla, por lo que no se recomienda para canchas exclusivas de Hándbol.

Foto N°78 Práctica de Handball en Polideportivo de Curicó

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

2. Palmetas plásticas: En el caso del 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.

Foto N°79 Piso de Hormigón Lavado, Polideportivo de Peralillo

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

4. Vinílico Taraflax tipo madera: 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 quedan termo soldadas por lo que aparenta ser una sola capa.

   Su resultado es bueno y apto para el deporte, la apariencia color madera es cálida, luminosa 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.

Foto N°80 Piso Vínilico Taraflax Tipo Madera

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

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 envolvente 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 mantención.

Foto N°81 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 públicos 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 mantención 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 mantención 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 OBJETIVO 2 ANÁLISIS DE OPERACIÓN DE LOS PROYECTOS, A TRAVÉS DE LA ESTIMACIÓN DE 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 cuyo contenido se puede observar en el anexo 2.3 (Subcapítulo 9.2.3). Este análisis fue desarrollado, proyecto a proyecto, en el capítulo 3, y aquí se presentan las conclusiones transversales.

5.1 Tabla Resumen de Indicadores Principales

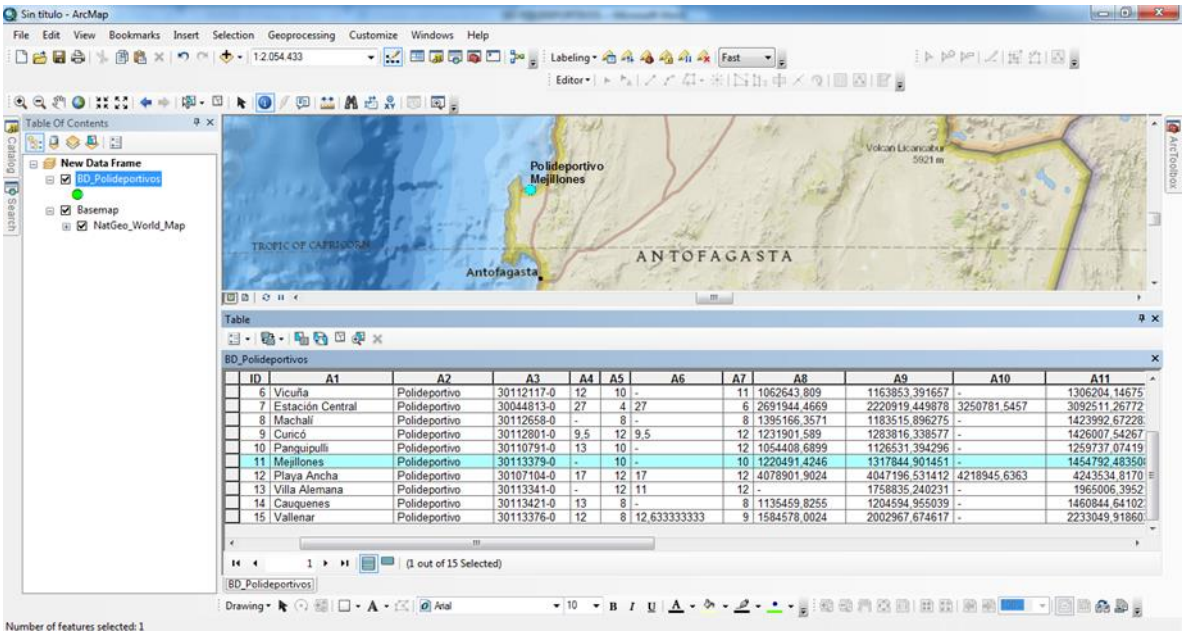
A continuación se muestra una tabla resumen de los principales indicadores por tipo de recinto, en primer lugar correspondiente a Gimnasios y luego a los Polideportivos.

En el Anexo 7 (Subcapítulo 9.7) se incluye la base de datos de indicadores y el sistema de información geográfico que relaciona esta base de datos con la ubicación de los recintos.

Debido al gran volumen de información se optó por generar una geodatabase ya que permite administrar de mejor forma la información generada en el presente estudio.

En el *Feature Data Set* llamado “BD_Polideportivos” su geometría es Puntual y representa la georreferenciación de las 15 soluciones habitacionales en estudio. La tabla de atributos tiene el nombre de sus campos codificados debido a la gran cantidad de caracteres.

Tabla de Atributos

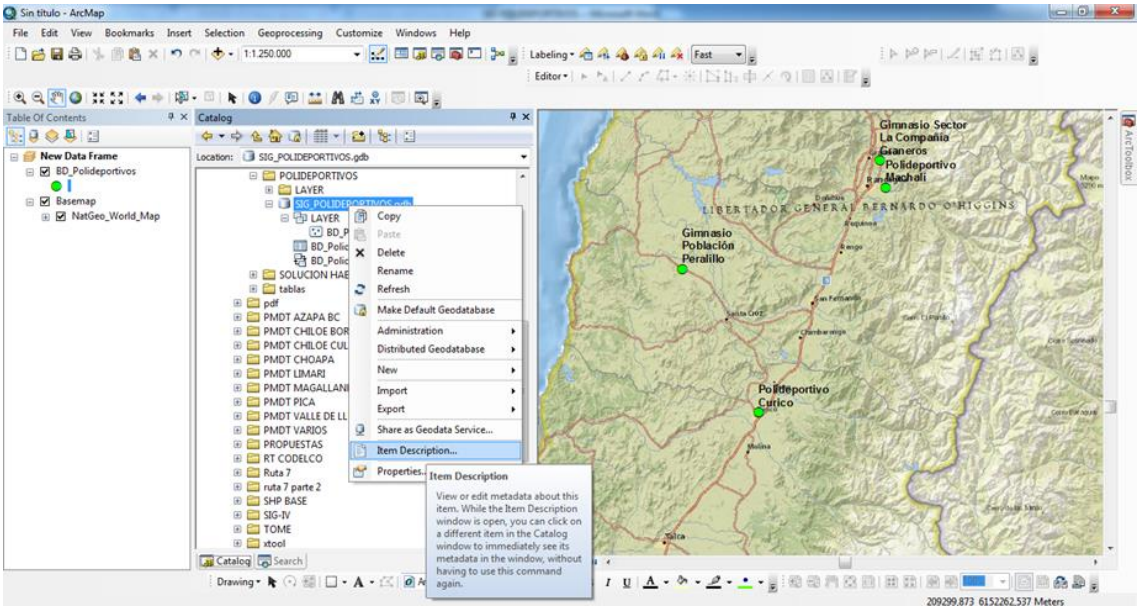


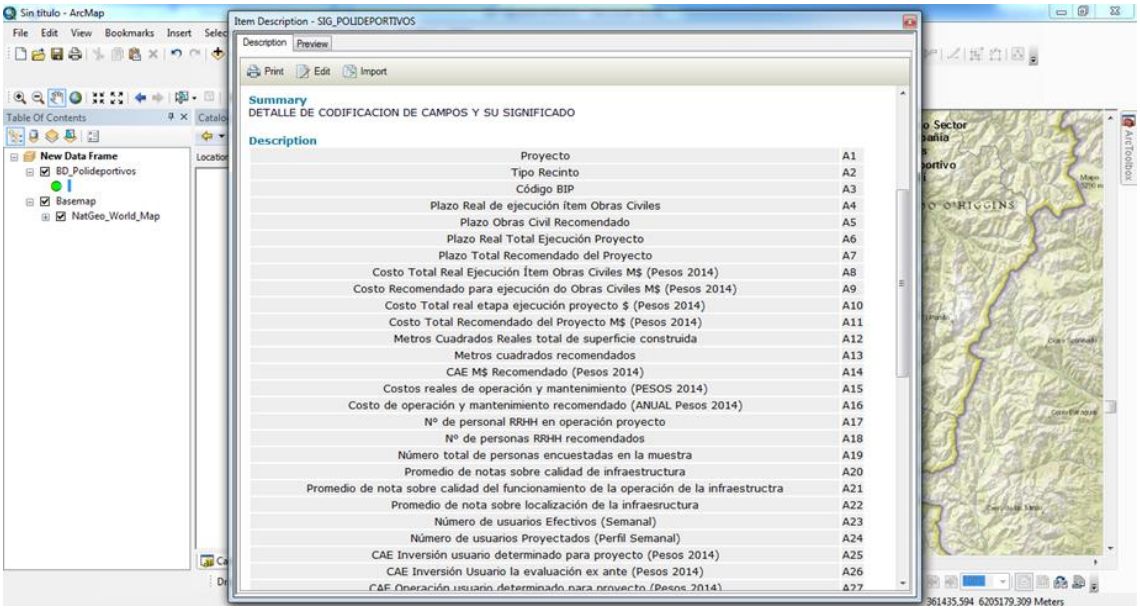
ID	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
6	Vicuña	Polideportivo	30112117-0	12	10	-	11	1062643,809	1163853,391657	-	1306204,14675
7	Estación Central	Polideportivo	30044813-0	27	4	27	6	2691944,4669	2220919,449878	3250781,5457	3092511,26772
8	Machalí	Polideportivo	30112658-0	-	8	-	8	1395166,3571	1183515,896275	-	1423992,67228
9	Curicó	Polideportivo	30112801-0	9,5	12	9,5	12	1231901,589	1283816,338577	-	1426007,54267
10	Panquipulli	Polideportivo	30110791-0	13	10	-	12	1054408,6899	1126531,394296	-	1259737,07419
11	Mejillones	Polideportivo	30113379-0	-	10	-	10	1220491,4246	1317844,901451	-	1454792,48350
12	Playa Ancha	Polideportivo	30107104-0	17	12	17	12	4078901,9024	4047196,531412	4218945,6363	4243534,8170
13	Villa Alemana	Polideportivo	30113341-0	-	12	11	12	-	1758835,240231	-	1965006,3952
14	Cauquenes	Polideportivo	30113421-0	13	8	-	8	1135459,8255	1204594,955039	-	1460844,64102
15	Vallenar	Polideportivo	30113376-0	12	8	12,633333333	9	1584578,0024	2002967,674617	-	2233049,91860

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

El detalle de la codificación se puede consultar directo en ArcGIS desde la ventana de ArcCatalog haciendo botón derecho sobre la Geodatabase y seleccionar “Ítem Description”.

Detalle de la Codificación



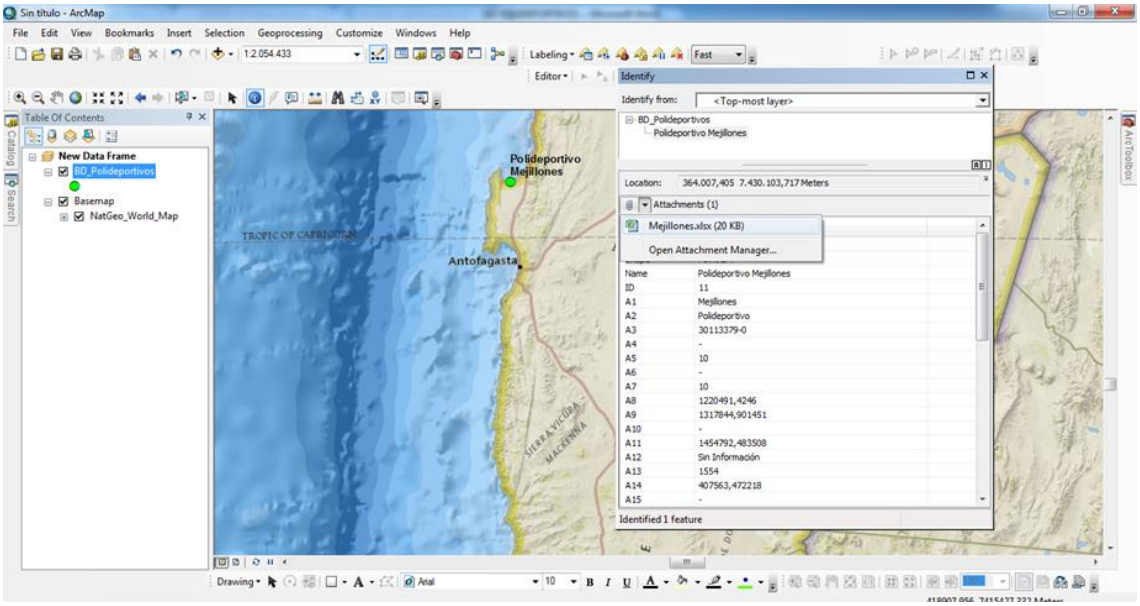


Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Por último, para consultar el resultado de las encuestas para cada área de interés se encuentra activado el modo de “attachments” o archivos adjuntos almacenados en la Geodatabase.

Para acceder a este se debe seleccionar el punto de interés con el botón “Identify” en la ventana emergente aparecerá un icono en forma de Clip el cual se debe seleccionar para acceder al archivo adjunto.

Registro de Encuestas en SIG



Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Tabla N°92. Resumen de Indicadores Gimnasio

Indicador \ Comuna	*Puente Alto*	*Pirque*	*Peralillo*	*Graneros*
Variación Porcentual Plazo Real / Plazo Recomendado Obras Civiles (%)	178%	30%	-16%	13%
Variación Porcentual Costo Real / Costo Recomendado Obras Civiles	-1%	2%	16%	-33%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	65%	83%	66%	77%
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	-9%	114%	-	-37%
Promedio de Notas sobre Calidad de la Infraestructura	6,6	6,3	-	6,1
Promedio de Nota sobre Calidad de Funcionamiento	6,6	6,6	-	6,4
Promedio de Nota Sobre Localización De La Infraestructura	5,9	6,2	-	6,0
Cumplimiento de la demanda de usuarios	57%	44%	-	
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	100%	44%	0%	-33%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	2,5%	17%	-	
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	35%	44%	-	40%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	5	5	-	83%
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	85%	81%	-	47%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género femenino	85%	75%	64	53%

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Tabla N°93. Resumen de Indicadores Polideportivos

Indicador \ Comuna	*Estación Central*	*Valparaíso*	*Villa Alemana*	*Curicó*	*Machalí*	*Vicuña*	*Vallenar*	*Ovalle*	*Mejillones*	*Panguipulli*	*Cauquenes*
Variación Porcentual Plazo Real / Plazo Recomendado Obras Civiles (%)	575%	42%	-%	-21%	37,5%	20%	50%	-	30%	30%	63%
Variación Porcentual Costo Real / Costo Recomendado Obras Civiles	21%	1%	-	-4%	18%	-9%	-21%	-5%	-7%	-6%	-6%
Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico	100%	93%	79%	94%	89%	94%	90%	90%	88%	88%	94%

Indicador \ Comuna	*Estación Central*	*Valparaíso*	*Villa Alemana*	*Curicó*	*Machalí*	*Vicuña*	*Vallenar*	*Ovalle*	*Mejillones*	*Panguipulli*	*Cauquenes*
Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado	5%	22%	-76%	-5%	-3%	13%	4%	123%	4%	6%	3,4%
Promedio de Notas sobre Calidad de la Infraestructura	6,7	6,3	6,6	6,5	6,5	6,6	6,4	6,6	6,8	6,3	6,6
Promedio de Nota sobre Calidad de Funcionamiento	6,8	6,6	6,8	6,7	6,8	6,9	6,8	6,8	6,9	6,6	6,6
Promedio de Nota Sobre Localización De La Infraestructura	5,6	6,2	6,0	6,1	6,6	5,8	5,9	5,5	6,2	5,7	6,0
Porcentaje de Cumplimiento de la demanda de usuarios	102%	113%	117%	42%	111%	82%	12%	50%	199%	4%	104%
Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión	600%	78%	82%	89%	150%	-	100%	100%	56%	56%	50%
Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión	66%	109%	-	-	-	-	4%	3%	7%	34%	19%
Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo	40%	60%	8%	66%	27%	5%	30%	16%	20%	15%	0%
Número de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión	24	6	6	6	6	0	7	12	1	0%	0
Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida	87%	60%	88%	83%	87%	100%	84%	84%	80%	82%	86%
Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo por género (mujeres)	87%	80%	64%	83%	53%	42%	70%	63%	40%	48%	68%

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

5.2 Principales conclusiones del análisis de la puesta en operación del recinto deportivo, según lo planificado (Tarea 2.3)

5.2.1 Conclusiones para Gimnasios

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%. Peralillo fue el Gimnasio con un mayor costo (16% sobre lo recomendado), mientras que Graneros fue el que presentó unos costos menores (67% de lo recomendado).

En relación a los plazos de las obras civiles, se tiene que en promedio resultaron un 51% mayor a lo recomendado en la etapa ex ante. Puente Alto tuvo un 178% de atraso producto de demoras en el equipamiento, puesto que fue necesario hacer una segunda licitación. Por su parte, Peralillo es el que tuvo un menor plazo en relación al tiempo ex ante, siendo los tiempos reales un 84% de los recomendados.

Sólo fue posible obtener información anual de operación y mantenimiento de dos recintos, Pirque y Peralillo, los que presentaron resultados en la misma línea. El primero posee un índice de costo anual de operación y mantenimiento de un 90% menor respecto a lo proyectado en su etapa de perfil, mientras que el segundo es un 7,5% menor a lo recomendado. Para el resto de los recintos no fue posible extraer dicha información, la razón principal es porque dependen de corporaciones municipales, lo que hace que la información no esté definida exclusivamente para el ámbito deportes, teniendo un acceso restringido.

Sin desmedro de lo anterior, mucha de esta información no contó con el grado de precisión que permita realizar conclusiones certeras, contando principalmente con información sobre gastos en luz, agua y gas, pero sin mucho detalle respecto al mantenimiento del recinto. Esto concuerda con que la mayoría de los recintos no cuenta con planes formales de conservación o reparación (preventivo), sino que sólo se ejecuta una reparación cuando ésta es reportada, según lo declarado por los administradores.

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.

También 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 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.

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.

Por su parte, en Peralillo la lejanía a las zonas con población más densificada ha generado una lentitud en el comienzo de las operaciones normales del gimnasio.

5.2.2 Conclusiones para Polideportivos

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 98%, es decir, en promedio los costos de obras civiles reales resultaron menores a lo recomendado en su situación ex ante (en un 2%). Estación Central fue el polideportivo con un mayor costo (21% de lo recomendado), mientras que Vallenar fue el que presentó unos costos menores (79% de lo recomendado). Se excluyó del promedio al recinto de Villa Alemana dado que no fue posible encontrar una fuente que permitiera obtener la información ex post.

En relación a los plazos de las obras civiles, se tiene que en promedio resultaron un 97% mayor a lo recomendado en la etapa ex ante. Estación Central tuvo un 575% 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, por lo que la iniciativa debió haberse considerado como compleja desde el punto de vista de su construcción y equipamiento. Por su parte, Curicó es el que tuvo un menor atraso, siendo los tiempos reales un 79% de lo recomendado. Se excluyó del análisis a Villa Alemana y Ovalle, por la imposibilidad de encontrar esa información en particular.

Sólo fue posible obtener información anual de operación y mantenimiento de dos recintos: Playa Ancha y Panguipulli, los que presentaron resultados opuestos.El primero posee un índice de costo anual de operación y mantenimiento de un 69% mayor respecto a lo proyectado en su etapa de perfil, mientras que el segundo es un 54% menor a lo recomendado. Para el resto de los recintos no fue posible extraer dicha información, la razón principal es porque dichos recintos dependen de corporaciones municipales, lo que hace que la información no esté definida exclusivamente para el ámbito deportes, teniendo un acceso restringido.

Sin desmedro de lo anterior, mucha de esta información no contó con el grado de precisión que permita realizar conclusiones certeras, contando principalmente con información sobre gastos en luz, agua y gas, pero sin mucho detalle respecto al mantenimiento del recinto. Lo que concuerda con el punto en que la mayoría de los recintos no cuenta con planes formales de conservación o reparación (preventivo), sino que sólo se ejecuta una reparación cuando ésta es reportada, según lo declarado por los administradores.

Respecto a la opinión que tienen los usuarios sobre el funcionamiento, el 100% calificó con nota 5, 6 ó 7 la calidad del funcionamiento en aspectos que se enfocan a la limpieza, personal implicado, horarios de clases, profesores, seguridad del recinto, etc., presentando con un promedio de nota de un 6,8 de un máximo de 7.

También 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 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.

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.

5.3 Conclusiones Respecto a la Encuesta de Satisfacción de Usuario

5.3.1 Conclusiones de la Encuesta de Satisfacción en Recintos Gimnasio Deportes Recreativos

A continuación, se presenta un análisis general de las respuestas entregadas por los usuarios del gimnasio visitados para la evaluación ex post. No se cuenta con información del gimnasio de Peralillo ya que no se realizan actividades deportivas.

Tabla N°94. Gimnasios deporte recreativo seleccionados

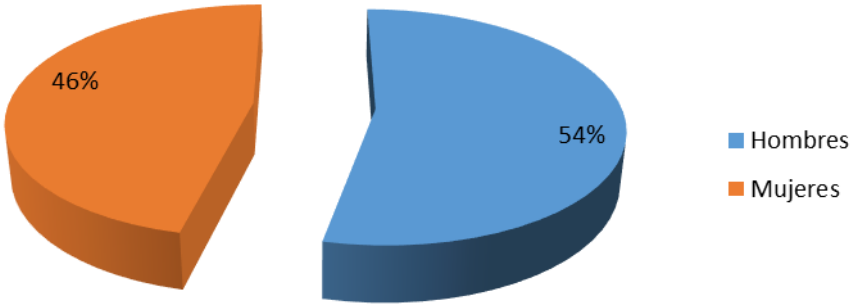
N°	Nombre	Región	Comuna	Magnitud	Costo (M$)	Homb.	Muj.	Total
1	CONSTRUCCION GIMNASIO SECTOR NORPONIENTE, PUENTE ALTO	SANTIAGO ORIENTE	PUENTE ALTO	5355 M2	716.008	2.651	2.644	5.295
2	CONSTRUCCION GIMNASIO SECTOR LA COMPAÑÍA, GRANEROS	OHIGGINS	GRANEROS	1057 M2	272.783			963
3	CONSTRUCCION GIMNASIO POBLACION, PERALILLO	OHIGGINS	PERALILLO	1322 M2	174.085			751
4	CONSTRUCCION GIMNASIO MUNICIPAL PIRQUE	SANTIAGO ORIENTE	PIRQUE	2228 M2	1.633.803	4.664	4.482	9.146

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

5.3.1.1 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)

5.3.1.2 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.

5.3.1.3 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°95. 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)

5.3.1.4 Traslado al Recinto Deportivo

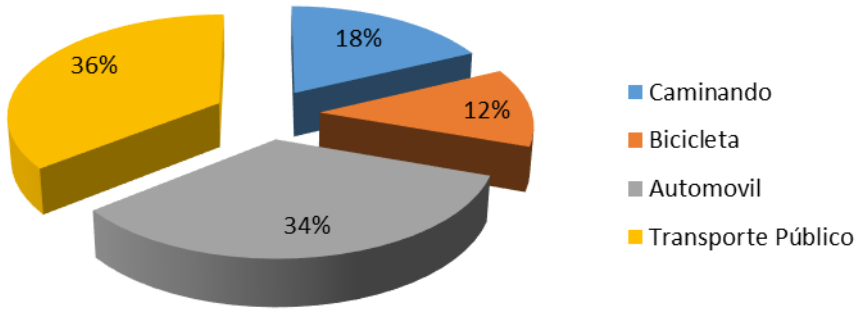
En este caso se puede observar que el mayor porcentaje de los usuarios se traslada en transporte público con un 36%; le sigue en automóvil, con un 34%; posteriormente lo hacen caminando en un 18% y finalmente en bicicleta con un 12%.

Tabla N°96. Traslado de los Usuarios al Gimnasio

Comuna	*Traslado*			
	Caminando	**Bicicleta**	**Automóvil**	**Transporte público**
Pirque	-	3	7	6
Puente Alto	8	3	4	10
Graneros	2	1	8	4
Total	**10**	**7**	**19**	**20**
Porcentaje	**18%**	**12%**	**34%**	**36%**

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

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



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

5.3.1.5 Práctica deportiva en recinto deportivo Gimnasio

En la Consulta sobre si antes de la implementación del recinto deportivo realizaban deporte, se observa que del total de usuarios encuestados (99), 39 usuarios si practicaban deportes y 50 no lo practicaban antes.

En relación a si practica deporte en Otro recinto del total de usuarios, 24 si realizan deporte en otro recinto deportivo.

Tabla N°97. Práctica deportiva antes de la implementación del gimnasio y en otro recinto deportivo

Comuna	*Deportes antes*	*En otro recinto*
Pirque	16	7
Puente Alto	16	13
Graneros	7	4
Total	**39**	**24**

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

5.3.1.6 Deportes para agregar a la oferta deportiva

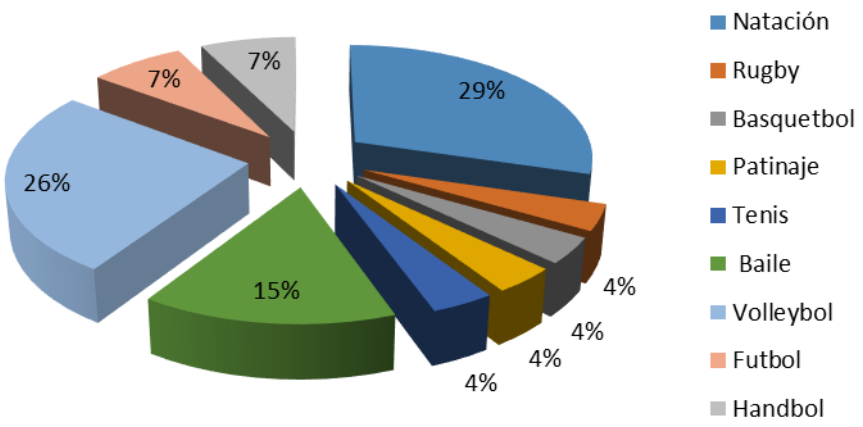
Esta pregunta fue respondida sólo por 27 usuarios, ya que los 72 restantes estaban conformes con los deportes impartidos en los Gimnasios. Del total que contestó esta pregunta se observa que un 30% prefiere Natación, 26% Voleibol, 15% baile, 7% futbol y Hándbol y 4% rugby, basquetbol, patinaje y tenis.

Tabla N°98. Deportes que se agregarían a la oferta deportiva en Gimnasios

	Deportes que quisieran agregar en Gimnasios								
Comuna	**Natación**	**Rugby**	**Basquetbol**	**Patinaje**	**Tenis**	**Baile**	**Voleibol**	**Futbol**	**Hándbol**
Pirque	4	1	1	1	1				
Puente Alto	3					1	4		1
Graneros	1					3	3	2	1
Total	8	1	1	1	1	4	7	2	2
Porcentaje	30%	4%	4%	4%	4%	15%	26%	7%	7%

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

Gráfico N°3. Distribución de preferencias en Deportes para agregar ala oferta deportiva



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

5.3.2 Conclusiones de la Encuesta de Satisfacción respecto a Polideportivos

A continuación, se presenta un análisis general de las respuestas entregadas por los usuarios de los Polideportivos visitados para la Evaluación ex post.

Tabla N°99. Gimnasios, deportes recreativos seleccionados

N°	Subtipo	Nombre	Región	Comuna	Magnitud	Costo	Homb.	Muj.	Total
4	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO DE ESTACION CENTRAL	SANTIAGO	ESTACION CENTRAL	3324 M2	M$ 2.536.840	32.411	39.614	72.025
6	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO PLAYA ANCHA, VALPARAISO	VALPARAISO	VALPARAISO	4795 M2	M$ 3.954.134	2.729	2.840	5.569
7	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO PANGUIPULLI	LOS RIOS	PANGUIPULLI	1570 M2		10.772	10.513	21.285
8	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO GUILLERMO CHACON – MACHALI	OHIGGINS	MACHALI	1896 M2	M$ 1.209.801	2.837	2.813	5.650
9	Polideportivo	CONSTRUCCION COMPLEJO POLIDEPORTIVO CURICO	MAULE	CURICO	1896 M2	M$ 1.176.517	30.000	25.000	55.000
10	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO CIUDAD DE VICUÑA	COQUIMBO	VICUÑA	1570 M2	M$ 1.077.674	827	146	973
11	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO ITALO COMPOSTO. VILLA ALEMANA	VALPARAISO	VILLA ALEMANA	2769 M2	M$ 1.621.214	64.495	67.443	131.938
12	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO SECTOR ALTO DE OVALLE	COQUIMBO	OVALLE	2769 M2	M$ 1.662.105	2.304	2.386	4.690

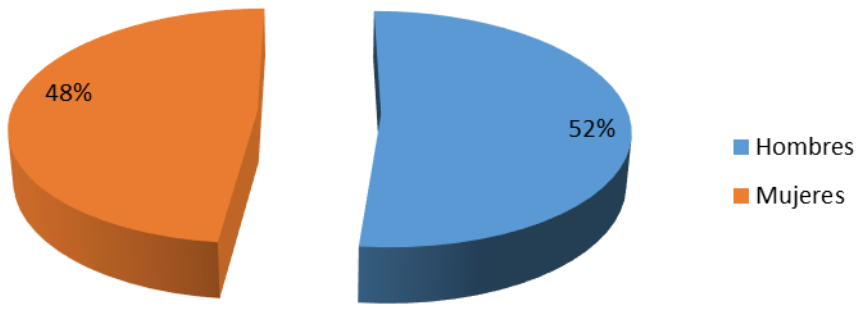
N°	Subtipo	Nombre	Región	Comuna	Magnitud	Costo	Homb.	Muj.	Total
13	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO, VALLENAR	ATACAMA	VALLENAR	2767 M2	M$ 1.842.362	15.974	15.349	31.323
14	Polideportivo	CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO MEJILLONES	ANTOFAGASTA	MEJILLONES	1554 M2	M$ 1.200.266	4.431	3.646	8.077
15	Polideportivo	CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO POLIDEPORTIVO CAUQUENES	MAULE	CAUQUENES	1876 M2	M$ 1.205.259	4.795	5.683	10.478

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

5.3.2.1 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°4. Porcentaje de encuestados en los Polideportivos



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

5.3.2.2 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 taba siguiente se muestran las distintas discapacidades declaradas por los usuarios.

Tabla N°100. Grado de discapacidad en los Polideportivos

Comuna	*Discapacidad*	*tipo de discapacidad*
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 múltiple congénita
Panguipulli	1	Visual
Vallenar	2	Asma, quebradura de tobillo
Ovalle		
Vicuña		
Mejillones		
	12	

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

5.3.2.3 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°101. Lugar de Origen de los Usuarios del Polideportivo

Comuna	*Comuna de Origen actual*	*Otra Comuna*	*Comunas*
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	Manalhue, 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)

5.3.2.4 Traslado al Polideportivo

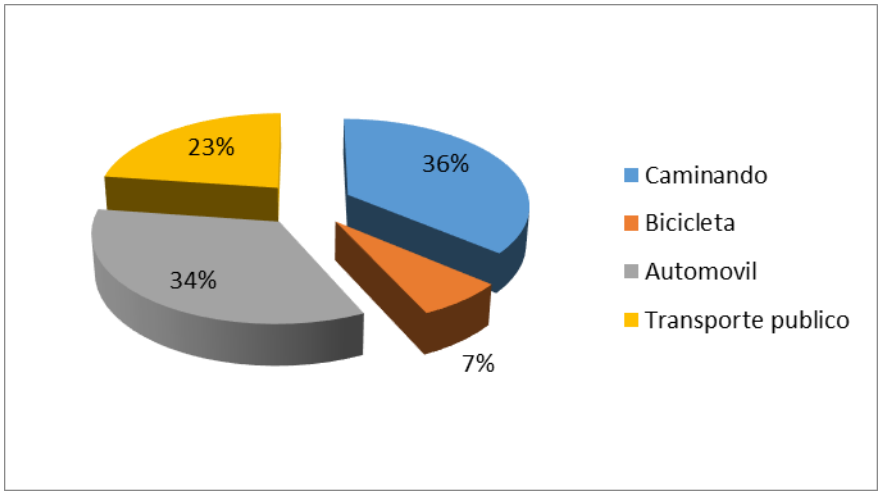
En este caso se puede observar que, el mayor porcentaje de los usuarios, se traslada caminando con un 36%; le sigue en automóvil, con un 34%; posteriormente lo hacen en transporte público con un 23% y finalmente en bicicleta con un 7%.

Tabla N°102. Traslado de los Usuarios al Polideportivo

Comuna	*Caminando*	*Bicicleta*	*Automóvil*	*Transporte público*
Estación Central	2	2	3	7
Playa Ancha	1	-	-	7
Villa Alemana	8	5	5	9
Curicó	-	-	-	-
Machalí	3	-	10	2
Cauquenes	9	2	9	5
Panguipulli	9	1	8	11
Vallenar	18	-	21	-
Ovalle	8	-	9	4
Vicuña	12	3	4	-
Mejillones	3	1	-	1
Total	**73**	**14**	**69**	**46**
Porcentaje	**36%**	**7%**	**34%**	**23%**

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

Gráfico N°5. Medios de traslado al Recinto Deportivo Polideportivo



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

5.3.2.5 Práctica deportiva en recinto deportivo Gimnasio

En la consulta sobre, si antes de la implementación del recinto deportivo realizaban deporte, se observa que del total de usuarios encuestados (228), 142 usuarios si practicaban deportes y 86 no lo practicaban antes.

En relación a si practica deporte en otro recinto del total de usuarios, 100 si realizan deporte en otro recinto deportivo.

Tabla N°103. Práctica deportiva antes de la implementación del Polideportivo y en otro recinto deportivo

Comuna	*Deportes antes*	*En otro recinto*
Estación Central	15	4
Playa Ancha	8	4
Villa Alemana	16	11
Curicó	-	-
Machalí	7	14
Cauquenes	19	11
Panguipulli	19	8
Vallenar	29	25
Ovalle	13	12
Vicuña	16	10
Mejillones	-	1
Total	**142**	**100**

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

5.3.2.6 Deportes que quisieran agregar a la oferta deportiva

Esta pregunta fue respondida por 91 usuarios, ya que los 137 restantes estaban conformes con los deportes impartidos en los polideportivos. Del total que contestó esta pregunta se observa que un 55% prefiere natación, 12% hándbol, 9% basquetbol, 7% voleibol, 4% tenis y futbol y 3% baile y yoga.

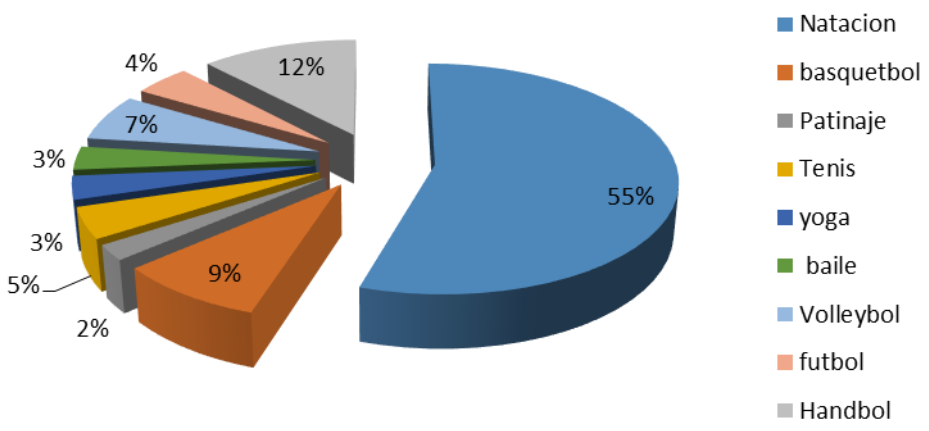
Tabla N°104. Deportes que se agregarían a la oferta deportiva en Polideportivos

Comuna	*Natación*	*basquetbol*	*Patinaje*	*Tenis*	*yoga*	*baile*	*Voleibol*	*futbol*	*Hándbol*
Estación Central	2			1	2	2			1
Playa Ancha	2	1		1					1
Villa Alemana	9								1
Curicó									1
Machalí	3				1				1
Cauquenes	1	1				1	2	3	1
Panguipulli	4	2	1				2		3
Vallenar	10	3					1	1	

Comuna	*Natación*	*basquetbol*	*Patinaje*	*Tenis*	*yoga*	*baile*	*Voleibol*	*futbol*	*Hándbol*
Ovalle	11			1					
Vicuña	6		1	1					1
Mejillones	2	1					1		1
Total	**50**	**8**	**2**	**4**	**3**	**3**	**6**	**4**	**11**

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

Gráfico N°6. Distribución de preferencias en Deportes para agregar ala oferta deportiva



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

6 OBJETIVO 3 DEL 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.

Para ello, se considera la comparación a partir de los indicadores de mediano plazo, respecto al modelo que se presentó en el capítulo 2, el cual es indicado en los perfiles, prototipos y perfiles de cargo entregados por el Instituto Nacional del Deporte (IND); de referencia para los proyectos bajo evaluación.

6.1 Principales Conclusiones del Análisis del Modelo de Gestión y Recomendaciones respecto al modelo de gestión (Tareas 3.1 y 3.2)

6.1.1 Conclusiones para Gimnasios

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 ser 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.

Es difícil establecer si los recintos se encuentran en una sub o sobre ocupación respecto a los usuarios (deportistas potenciales), debido que mucha de esa utilización es realizada por los establecimientos educaciones, no permitiendo determinar el verdadero alcance de los proyectos en términos de usuarios y su distribución en las comunas asociadas al sector. Otro caso particular lo presenta Peralillo, el cual no presentó usuarios al momento de la visita a terreno. Una justificación a este punto puede ser la existencia de otro recinto deportivo en el centro de la comuna, y, por lo tanto, de más fácil acceso a los usuarios del sector.

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, y poniendo espacial 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 ubicado 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 mantención. 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.

Respecto al perfil profesional de las administraciones, lo más adecuado es el modelo de Pirque con un profesional dedicado a la administración de recintos deportivos, aunque con capacidades de gestión limitadas, dado que los recursos dependen de la administración municipal.

6.1.2 Conclusiones para 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 mantención 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 mantención 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 mantención, 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 Principales Conclusiones respecto a Diseño y Mantenimiento de los Establecimientos

El análisis que se presenta en este subcapítulo tiene su origen en las evaluaciones realizadas respecto al ítem infraestructura y equipamiento, pero se incluye en esta sección dado su relación con el modelo de gestión.

En cuanto al **diseño y mantención de la Infraestructura** se catalogó en BUENO, REGULAR o MALO en donde el promedio en porcentaje de elementos BUENOS fue de **63,67%,** siento 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 los casos en que dicha sala fue bien diseñada, como el Polideportivo Estación Central, la oficina se complementa con otros usos afín, como sala de nutrición.

En el caso de la **mantención 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 maquinas 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 mantención de la multicancha debe hacerse al menos una vez al día.

Foto N°82 Piso Polideportivo de Curicó

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

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.

Foto N°83 Maquinas Polideportivo de Curicó

Fuente: Recopilación del Consultor (2015)

El equipamiento peor evaluado fueron los arcos y mallas. En el caso de las mallas de futbol 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.

Foto N°84 Problemas de Mantención en Recintos

Fuente: Recopilación del Consultor (2015).

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.

Considerando que el futbol es el deporte con mayor demanda en Chile, no puede limitarse su juego en estos establecimientos. Se deben considerar los arcos normativos para campeonatos y el equipamiento complementario para su entrenamiento.

Todos los recintos que consideren el basquetbol como disciplina a practicar deben considerar un marcador de 24 segundos en el marcador principal.

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 OBJETIVO 4 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 en los capítulos anteriores 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 Conclusiones respecto a los parámetros utilizados en la evaluación social de proyectos (Tareas 4.1)

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.

En dicho sentido, es conveniente observar que, dado el valor social de los proyectos, es una alternativa adecuada establecer este criterio, y por tanto los requerimientos, más bien están orientados a los criterios de selección de los proyectos y sus alternativas, ya que se ha observado en la evaluación de proyectos cuya operación se ha alejado de los objetivos para los cuales estos se plantean.

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 Costo Máximo por Usuario y Conclusiones respecto a las variables críticas respecto al costo máximo (Tareas 4.2 y 4.3)

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.

Tabla N°105. Costos por Beneficiario por Región y Tipo de Recinto, miles de pesos del 2014

Tipo de Recinto	*Región*	*Comuna*	*Código BIP*	*Monto Inversión Real en Obras Civiles ($)*	*Usuarios*	*Costo por Beneficiario ($/u)*	*Superficie (m^2)*	*Costo por Superficie Construida ($/$m^2$)*	*Año de Inicio de Operación*
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 (Tareas 4.1 y 4.3)

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 mantención, es recomendable incluir la piscina dentro de las inversiones.

Respecto al segundo punto, y la relación de la inversión con la superficie, en general, es esperable que mientras mayor sea la superficie construida, mayor sea costo destinado a obras civiles; pero no es claro si esta relación sea lineal, y no esté influida por el número de usuarios. Por ejemplo, para los polideportivos es el recinto de Playa Ancha el que posee la mayor inversión en obras civiles, y además es el de mayor superficie construida; sin embargo, el recinto de Panguipulli es el que tiene un menor costo de inversión en obras civiles, pero es Mejillones el que posee la menor superficie construida. Para el caso de los gimnasios la situación es similar, mientras el recinto de Pirque es el

que tiene el mayor costo por obra civil, es el recinto de Puente Alto el que presenta una mayor superficie.

En base a lo recientemente expuesto, es necesario generar un índice que permita establecer el costo que se tiene en obras civiles por cada metro cuadrado construido, de manera que dichos ítems puedan ser comparados entre distintos recintos. Separando nuevamente el análisis entre gimnasios y polideportivos, se tiene que para los primeros Pirque tiene el mayor costo por unidad de superficie, el cual es de $794.551 pesos por metro cuadrado, y que coincidentemente es el que tiene el mayor costo total por obra civil. Por su parte, el recinto de Puente Alto es el que tiene un menor costo por unidad de superficie, que es de $149.152 pesos por metro cuadrado, siendo el recinto con una mayor superficie construida.

Para el caso de los polideportivos, Playa Ancha es el que tiene un mayor costo por metro cuadrado, con un monto de $850.657 pesos, siendo también el recinto con el mayor monto de inversión de obras civiles, junto con la mayor superficie construida. Por otro lado, Vallenar es el recinto con un menor costo por metro cuadrado, reflejado en un monto de $572.670 pesos, no obstante, no es coincidente con algún valor mínimo, ya sea de superficie construida o monto de obras civiles.

7.4 Análisis de Variables de Impacto (Tarea 4.4)

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

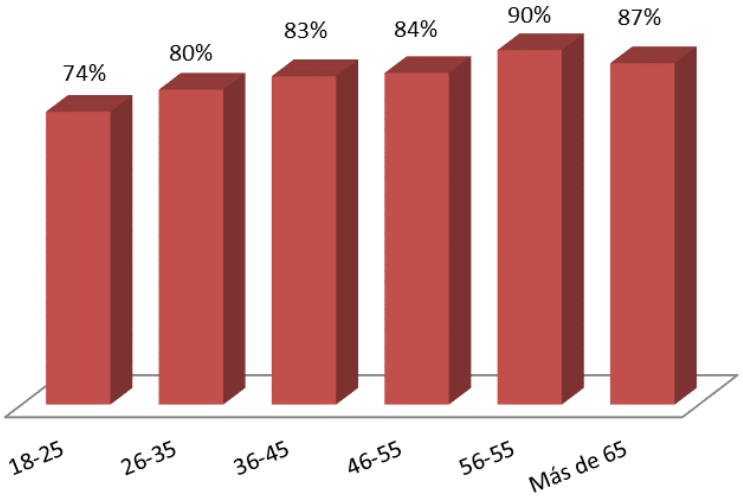
deportivas (inactivos o no practicantes), como también aquellas personas que realizan algún tipo de actividad física y/o deportiva con una frecuencia no superior a dos sesiones por semana (medianamente practicante). En tanto, son considerados como no sedentarios (practicantes), las personas que practican 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.

En Chile, el 82,7% de la población se declara sedentaria, según la "Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la Población Chilena de 18 años y más", realizada por la Universidad de Concepción.

Bajo una muestra de 5.779 casos, la distribución de sedentarismo entre hombres y mujeres presenta una proporción mayor de las mujeres por sobre los hombres, con un 84,1% y 80,1% respectivamente.

En cuanto a la edad existe una tendencia clara. A medida que los años van aumentando, también lo va haciendo el nivel de sedentarismo, la tendencia sólo se ve alterada en el segmento entre 46 y 55 años, en donde el nivel de sedentarismo disminuye hasta alcanzar su nivel más bajo. A saber, el sedentarismo por rango de edad se presenta en el gráfico a continuación.

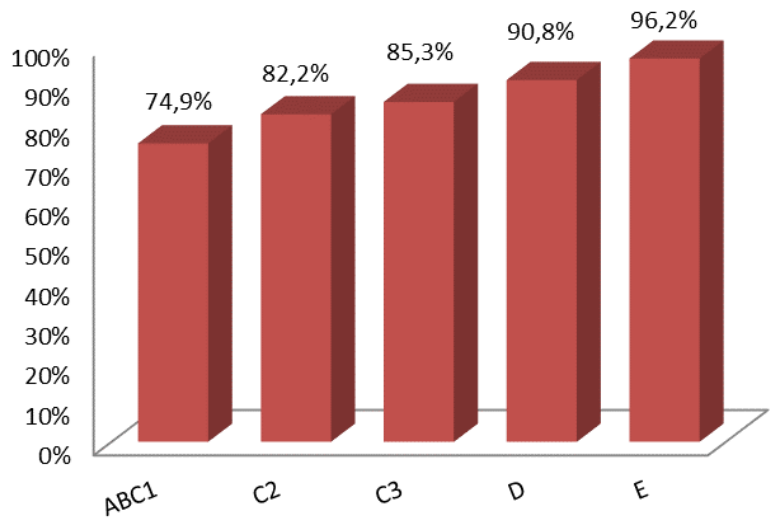
Gráfico N°7. Porcentaje de Sedentarismo Rango de Edad, Chile 2012.



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

Considerando que el nivel de ingreso puede ser un factor relevante a la hora de saber si las personas están dispuestas o no a ocupar un determinado recinto, se expone la distribución del sedentarismo por nivel socioeconómico.

Gráfico N°8. **Porcentaje de Sedentarismo Nivel Socioeconómico, Chile 2012.**



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

Es posible observar que, a medida que el nivel de ingreso aumenta, el nivel de sedentarismo disminuye (o viceversa). En particular, el sector ABC1 (con mayores ingresos) presenta un nivel de sedentarismo del 74,9%, mientras que el sector D (con menores ingresos), presenta un nivel de sedentarismo del 96,2%. Dicha tendencia es creciente si se incorpora en el análisis a los sectores económicos restantes.

La descripción puede cobrar mayor relevancia, dado que directa o indirectamente la construcción de estos recintos deportivos está enfocada a la población de menores ingresos, con una política de tarifas que resulta ser mínima para el usuario (sala de máquinas, musculación), o en su mayoría totalmente gratuito a la comunidad, lo que apoyaría en el esfuerzo por revertir las cifras recientemente descritas.

Ahora bien, de acuerdo a los 15 proyectos 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 pertenece[64].

[64] 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°106. Nivel de sedentarismo por región asociada a la comuna del proyecto

Tipo Recinto	*Proyecto*	*Región*	*Nivel de Sedentarismo (%)*
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).

De acuerdo a dicho estudio, el cual es posible asociar a los proyectos en análisis en este estudio, se tiene que Panguipulli (perteneciente a la Región de los Ríos) es el recinto que presenta un mayor nivel de sedentarismo, con un 92,4%; seguido por Vicuña y Ovalle (Región de Coquimbo), con un 88,5%. Por el contrario, los recintos de Pirque, Estación Central y Puente Alto (Región Metropolitana), fueron los que presentaron el menor nivel de sedentarismo con un 78,8%.

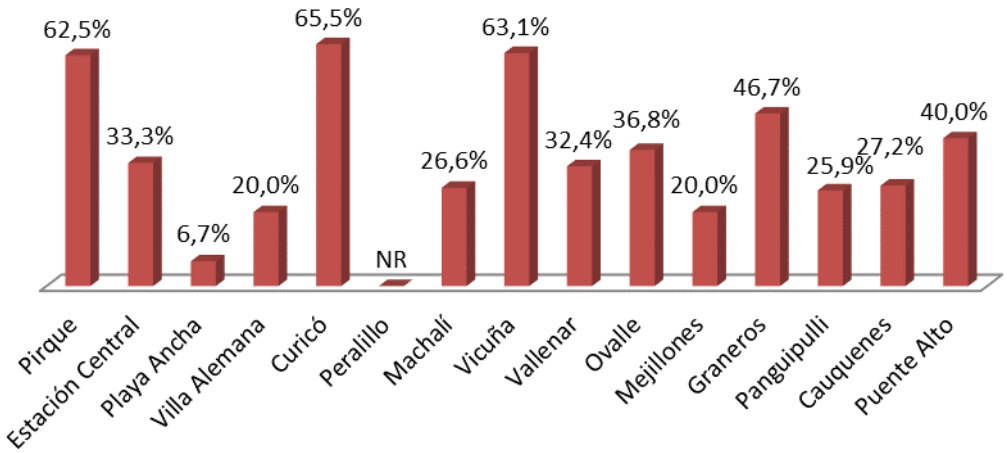
Ahora bien, basándose en la encuesta realizada en terreno durante el mes de noviembre, se ha identificado el nivel de sedentarismo que posee cada comuna asociada al recinto encuestado, a través de la siguiente pregunta: "¿Qué deporte o actividad física practica actualmente en este recinto deportivo?" 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 2

$$NS_i = \frac{N° \text{ de personas que declaran practicar deportes desde tres veces a la semana recinto}_i}{N° \text{ total de encuestados recinto}_i}$$

El gráfico a continuación, expone el porcentaje de sedentarismo calculado a través de la ecuación 1 para cada uno de los recintos deportivos en análisis.

Gráfico N°9. **Porcentaje de Sedentarismo Proyectos de Gimnasios y Polideportivos.**



Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a las encuestas realizadas en terreno.

Aquellos recintos con un mayor porcentaje de sedentarismo, correspondieron a Curicó, con un 65,5%, y Vicuña con un 63,1%. Por su parte, los que presentaron un menor nivel de sedentarismo fueron Playa Ancha, con un 6,7%, Villa Alemana y Mejillones, ambas con un 20%, lo que parece ser concordante, en parte, por los resultados expuestos en la Encuesta Nacional de Hábitos y Sedentarismo 2012[65].

Es importante destacar que el indicador fue calculado sobre la base de personas que realizan algún deporte en el recinto respectivo, por lo tanto, se comienza bajo el supuesto que todos los encuestados realizan algún tipo de actividad y/o deporte. No obstante, el número de horas destinadas a realizar alguna actividad deportiva durante la semana, es la variable que los diferencia de un nivel sedentario o no sedentario.

Una forma de evaluar el impacto que un determinado recinto tiene sobre el nivel de sedentarismo a través del tiempo, es considerando la proporción entre el número de personas sedentarias en un

[65] Gran parte de los recintos iniciaron su puesta en marcha posterior al 2012, por lo que es factible realizar la comparación en base a la encuesta nacional de hábitos y sedentarismo (2012).

período futuro (por ejemplo, t+2) y el número de personas sedentarias en un año base (actual) (por ejemplo, t).

La manera de evaluar intertemporalmente dicho indicador, se muestra en la siguiente fórmula.

Ecuación 3

$$NS_{i,t} = \frac{(B_{t+2} - A_t)_i}{B_{t+2,i}}$$

Tomando como base la fórmula de sedentarismo en la ecuación 2, se tiene ahora que en la Ecuación 3 la variable *A* representa el nivel de sedentarismo de la población objetivo que practica actividad física en el año t, en infraestructura terminada *i*. Por su parte *B* es el nivel de sedentarismo de la población objetivo que practica actividad física en el año t+2 (o algún otro período futuro), en infraestructura terminada *i*.

De esta manera, si el indicador es mayor a 1 entonces indica que la cantidad de sedentarios ha aumentado en el tiempo, por el contrario, si el indicador presenta un valor menor a 1 entonces la cantidad de sedentarios ha disminuido en el tiempo. De igual forma, el monto que presente el indicador, mostrará la intensidad en el cambio del nivel de sedentarismo. Así, la variable de impacto que está asociada a este indicador, será el nivel de sedentarismo de cada recinto/proyecto, comparado en distintos períodos de tiempo. Esta medición permite conocer si, a través de los años, la operación del recinto tendría alguna influencia sobre el nivel de sedentarismo de la comuna y/o comunas aledañas a la ubicación del recinto.

Otra opción resulta desde la medición del sedentarismo antes y después de la construcción del proyecto, capturando el cambio que se tiene del indicador para un mismo universo de usuarios, y a la vez incorporando la percepción de las personas que posiblemente no practicarían deportes si es que no hubiera existido el recinto. Entonces, la pregunta “Antes de la implementación de este recinto ¿Practicaba algún deporte? Puede mencionar más de uno, Indique tiempo y frecuencia”, resulta ser apropiado para cumplir con dicha tarea.

Así, nuevamente tomando como referencia la ecuación 2, se tiene la siguiente forma de medición.

Ecuación 4

$$NS_{i,t} = \frac{(D_{t-1} - C_t)_i}{D_{t-1,i}}$$

Donde C representa el nivel de sedentarismo de la población objetivo que practica actividad física en el año t (o algún período futuro), en infraestructura terminada *i*. Y *D* es el nivel de sedentarismo de la población objetivo antes de la implementación del recinto (por ejemplo, t-1). Entonces si el indicador

toma valores mayores a 1 indica que la cantidad de sedentarios ha aumentado en el tiempo, a pesar de la implementación del recinto. Por el contrario, si el indicador presenta un valor menor a 1 entonces la cantidad de sedentarios habrá disminuido en el tiempo, y posiblemente se deba a la operación del recinto. De todas formas, el monto que presente el indicador, mostrará la intensidad en el cambio del nivel de sedentarismo

De esta forma, el nivel de sedentarismo (bajo distintas mediciones) parece ser un buen *proxy* de la influencia del proyecto sobre la tendencia del sedentarismo y obesidad de la comuna donde está inserto el proyecto, a través de tiempo.

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 OBJETIVO 5 ASPECTOS RELEVANTES PARA LA METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN EX ANTE

En este capítulo se presentan conclusiones referidas a la metodología de evaluación de proyectos de inversión de gimnasios y polideportivos (Tarea 5.2) y la recomendación respecto a ese punto e indicadores de magnitud (Tarea 5.3). Tal como se indicó previamente, en el anexo 7 digital se incluye base de datos con la información de los indicadores por los proyectos revisados, y un sistema de información geográfico con la base de datos en forma georreferenciada en formato shp, como se solicita en la tarea 5.4.

8.1 Indicadores de Magnitud (Tarea 5.1)

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°107. Resumen de los resultados del proyecto en la etapa de perfil, Polideportivo.

Fecha de la Información	21-06-2011	**Magnitud del proyecto**	2769 Metros Cuadrados
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.

La información expuesta se enfoca principalmente en los costos, plazos y fechas de inicio de la ejecución del proyecto, como también la información de los beneficiarios directos. No obstante, a pesar de que tener un carácter informativo, esta información podría ser optimizada, transformándola hacia un rol más explicativo, permitiendo tomar decisiones en forma más práctica y precisa.

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.

El ítem Duración, aunque se supone corresponde a la duración total de la ejecución, pudiera corresponder a la duración de las obras civiles del proyecto, por lo que es de importancia considerar tal diferenciación en el sentido que actividades como consultorías, equipamiento, licitaciones, pueden aumentar considerablemente los plazos de entrega de un proyecto, independiente de que las obras civiles puedan haber culminado con anterioridad. Por lo tanto, con motivo de facilitar la toma de decisiones es que sería de importancia diferenciar la duración total de la duración de las obras civiles y por ende, debieran estar ambas duraciones en el resumen consolidado de la ficha IDI.

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°108. Resumen de los resultados del proyecto en la etapa de perfil, Polideportivo.

Indicadores de Resultado	
Nombre del Indicador	**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.

El Costo Anual Equivalente (CAE) es un análisis costo – eficiencia que permite evaluar a las alternativas de acuerdo a sus inversiones (obras, equipamiento, terrenos) y sus costos de operación y mantención, por lo tanto, ante un proyecto que percibe los mismos beneficios, independiente de sus montos de inversión, entonces el CAE resultará ser un buen criterio de evaluación. Bajo este criterio se preferirá la alternativa de proyecto que presente el menor CAE.

De acuerdo al ítem mostrado en el resumen de resultados de la ficha IDI, se presenta como indicador de resultado el CAE/Usuario Equivalente, es decir, el CAE por cada usuario equivalente que está involucrado en el proyecto. Parece ser lógico utilizar este criterio cuando se desea comparar entre distintos proyectos, en este caso comparando proyectos de polideportivos versus proyectos de gimnasios (o entre proyectos de polideportivos o entre proyectos de gimnasios), dado que poseen distintos niveles de inversión, pero al mismo tiempo un espectro distinto de usuarios

beneficiados. No obstante, acá surge la idea de unificar qué se va a incluir en tal campo. De acuerdo a lo observado en las fichas IDI, en varios casos se incluye el CAE/Usuario Equivalente, pero en otras circunstancias se incluye sólo el CAE sin la participación de los usuarios equivalentes. En otras circunstancias aparece definido el ítem como CAE, siendo que el valor expuesto era el CAE/Usuarios equivalentes. O en el peor de los casos, no había valor en la celda.

Bajo estas circunstancias, se recomienda incluir a ambos indicadores, de modo que se pueda diferenciar la incorporación del número de beneficiarios, permitiendo detectar las posibles distorsiones que puedan generar los montos de inversión o por otro lado detectar las distorsiones que genera el cálculo de los Usuarios Equivalentes. También es trascendental incluir la unidad de medida del indicador, de manera que permita diferenciar a un indicador de otro, en el caso que fuera ingresado en el campo incorrecto.

Finalmente, dada la importancia de obtener un correcto CAE, es interesante incluir el monto anual de los costos de operación y mantención, que permita extraer la influencia que puede tener en el resultado del indicador global.

8.2 Aspectos Relevantes para el Sistema Nacional de Inversiones (Tarea 5.2)

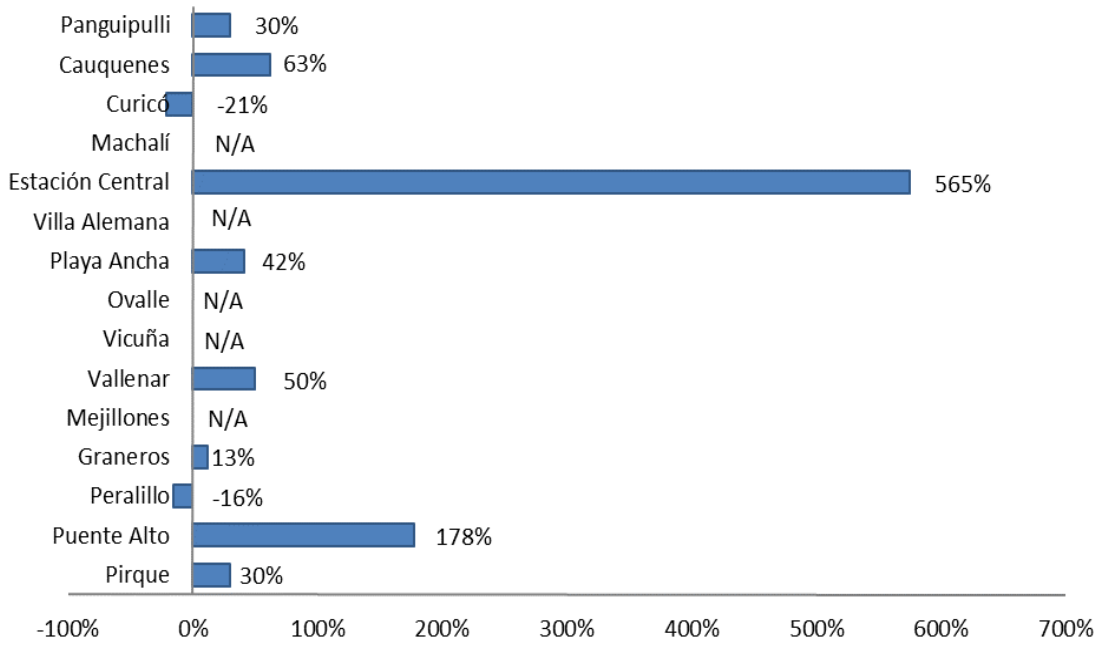
Como se indicó en el punto anterior, es el Costo Anual Equivalente el principal indicador de evaluación para los proyectos de gimnasios y polideportivos. Sin embargo, es fundamentar revisar la calidad de los antecedentes que permiten el cálculo de este indicador, el cual, en todo caso, resulta un buen 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.

El cumplimiento que presenta cada proyecto respecto al valor recomendado se presenta en el siguiente gráfico. En muchos casos no se disponía de información precisa en los perfiles ex ante, o respondía a una réplica del modelo estándar tanto de la infraestructura, como del modelo de gestión, sin una adaptación local.

En el siguiente gráfico, por ejemplo, se puede observar la situación de los plazos.

Gráfico N°10. **Indicador de corto plazo, plazos de obras civiles**

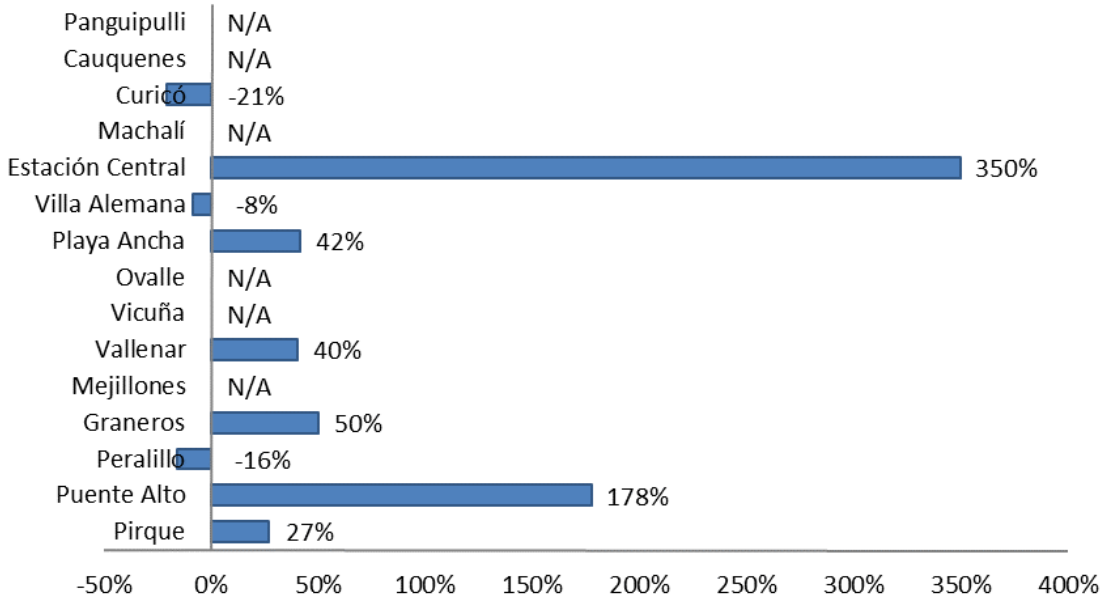


Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a información primaria y secundaria de cada recinto en análisis.

De acuerdo al gráfico anterior es el Polideportivo de Estación Central es el recinto que más demoras presentó en cuanto al plazo de ejecución de las obras civiles respecto a lo recomendado. Según fue posible extraer en la entrevista con el administrador del recinto, una serie de problemas surgieron con la constructora en aspectos de llegando a tal punto que se encuentra demandada por demoras y problemas posteriores a la construcción. Por su parte, el Gimnasio de Puente Alto, es el segundo recinto con mayor tiempo de demora, el cual alcanzó un 178% sobre el plazo recomendado. Por el contrario, Curicó y Peralillo fueron los recintos que presentaron plazos menores a lo proyectado/recomendado, con un 21% y 16%, bajo lo presupuestado respectivamente. A pesar de lo anterior, en la mayoría de los casos los plazos parecen ser superiores a lo recomendado.

Los proyectos que presentan un valor N/A, es porque no fue posible encontrar información ex ante y/o ex post necesaria para poder construir el indicador.

Gráfico N°11. **Indicador de corto plazo, plazos totales ejecución del proyecto**



Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a información primaria y secundaria de cada recinto en análisis.

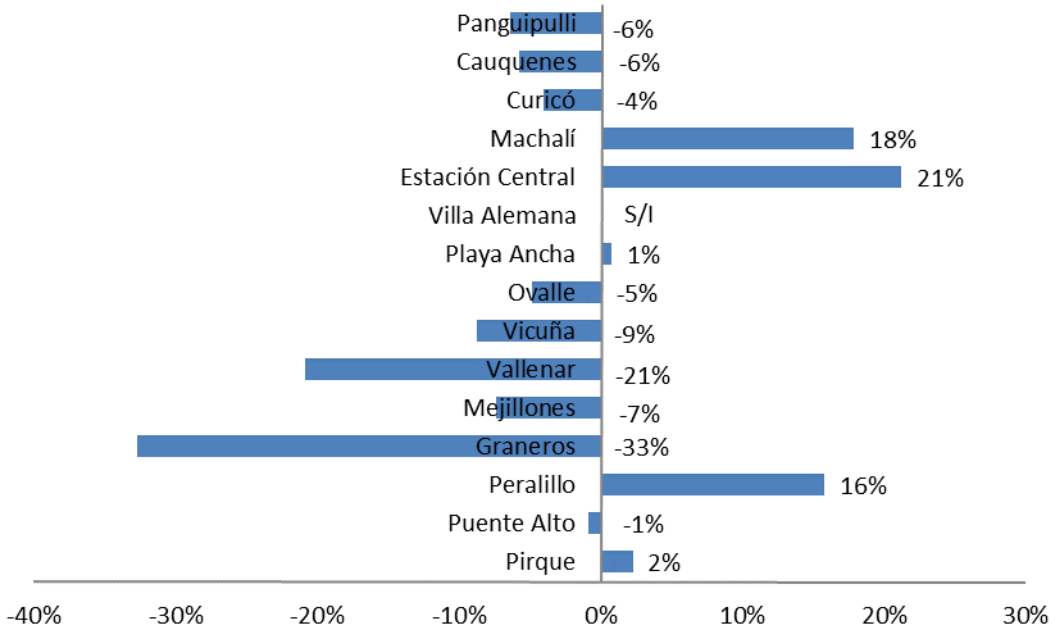
En relación a los plazos totales de ejecución de los proyectos, los valores extremos resultaron ser concordantes con los presentados anteriormente, en el sentido que nuevamente Estación Central y Puente Alto fueron los recintos que más demoraron su ejecución total del proyecto. De esta forma, se puede inferir que las demoras totales del proyecto, se debieron exclusivamente a las obras civiles, por sobre otros ítems como equipamiento y consultorías, para ambos recintos.

Caso contrario ocurre en el recinto de Vallenar, en el que a pesar de que exceso de los plazos totales resultó menor al exceso presentado en obras civiles, el monto neto del plazo total real fue mayor al plazo de obras civiles real, por lo que esto indicaría que el exceso también dependió de otros ítems, como por ejemplo demoras en el equipar el recinto con las maquinarias e implementos necesarios para su entrega.

En general, las tendencias de los plazos hacia el sobre cumplimiento o sub-cumplimiento es constante entre ambos indicadores.

Para el caso de los costos reales versus los costos recomendados en la etapa ex ante, al igual que el caso anterior, fueron clasificados en costos de obras civiles y costos totales de ejecución del proyecto. Para el primer caso, se detalla los resultados del indicador en la tabla a continuación.

Gráfico N°12. Indicadores de corto plazo, costos de obras civiles.



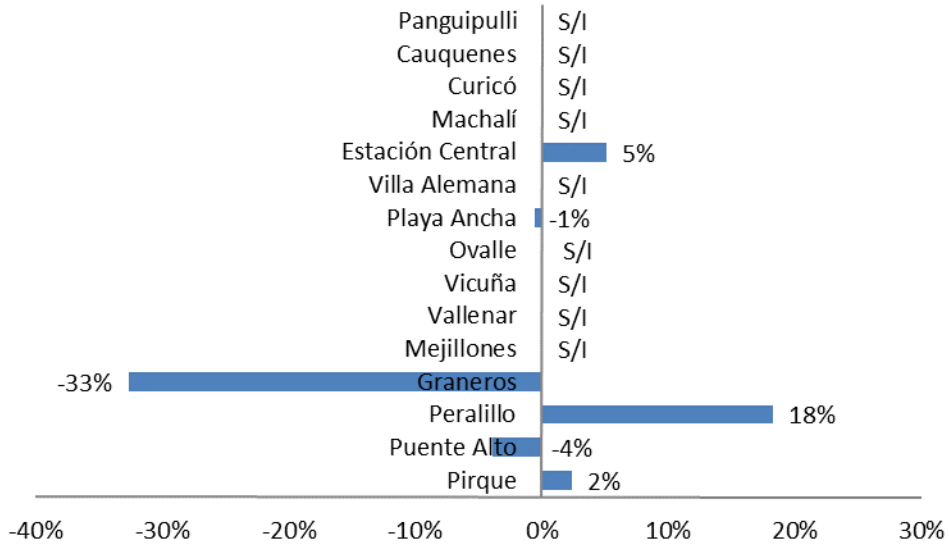
Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a información primaria y secundaria de cada recinto en análisis.

Para este caso, el polideportivo de Estación Central es que presenta un mayor exceso en los costos de las obras civiles, lo que parece ser consistente con el análisis anterior en el sentido que una mayor demora de las obras civiles repercutirá directamente en el costo de construcción del recinto. Una característica importante que presenta este recinto, es que además de toda la infraestructura deportiva, también incluye una piscina temperada, esto representa un esfuerzo extra, tanto en costos como en plazos, lo que lleva a inducir que este ítem puede resultar de gran relevancia al momento de evaluar tales indicadores, dada la envergadura del proyecto que se está llevando a cabo.

Por otro lado, el gimnasio de Graneros es el que presenta un menor costo real de obras civiles, respecto al recomendado, con un ahorro del 33% traducido en M$ 96.518 pesos (S/I indica que no existió la información suficiente para construir dicho indicador).

Ahora bien, este mismo análisis desde el punto de vista de los costos totales de ejecución del proyecto, se detalla a continuación.

Gráfico N°13. Indicadores de corto plazo, costos totales ejecución del proyecto.



Fuente: Elaborado por Empresa Consultora Qproject S.A. (2015), en base a información primaria y secundaria de cada recinto en análisis.

Para la construcción de este indicador, se presentaron mayores problemas en el sentido que se contó con toda la información ex ante de cada uno de los proyectos, pero la información ex post sólo fue posible conseguirla para 7 recintos de los 15 analizados. En base a esto se puede concluir que nuevamente el gimnasio de Graneros es el que presenta un mayor ahorro en los costos totales de ejecución del proyecto. Llama la atención que el porcentaje es el mismo al caso anterior, en donde se observa que el único ítem considerado en la Ficha IDI del proyecto, son los costos de las obras civiles, lo que explica tal similitud. En el caso contrario, el gimnasio de Peralillo es el que presenta un mayor exceso de costos totales respecto a lo recomendado, indicando que otros ítems también presentaron un exceso de costos además de las obras civiles. Por su parte, el Polideportivo de Estación Central también presenta excesos en sus costos totales de ejecución, pero sólo del 5%, lo que resulta marginal ante cualquier error que pudiera existir en la proyección del costo total recomendado.

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 mantención 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**[66]. 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 mantención 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.

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.

[66] También son 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.

Sin desmedro de lo anterior, es transcendental definir si la cantidad de horas que tendrá cada actividad será diaria, semanal o mensual, es decir, unificar la medición en la cantidad de horas que se realizará en cada actividad. En la mayoría de los perfiles analizados las horas se ven por el lado de la demanda, las cuales dependerán de los deportistas potenciales por actividad, número de jugadores de esas actividades, duración de las actividades, y la cantidad de veces por semana que son realizadas. Nuevamente, éstas pudieran estar sobre estimadas considerando que dicha información se genera sobre un supuesto de calendario continuo y asumiendo que no existen demoras ni cancelaciones en las actividades, como también 100% de los asistentes a las actividades. Una opción viable consiste en establecer la cantidad de horas por el lado de la oferta semanal de las actividades. Resulta más sensato establecer la cantidad de horas por actividad a la semana y así establecer una coincidencia entre lo que establece el perfil y lo que efectivamente se plasma en el plan de gestión del mismo proyecto. El reflejo es fácilmente observable en las diferencias de horas que tienen los perfiles y las horas semanales que efectivamente se pudieron extraer desde los calendarios de actividades de cada recinto, existiendo claramente una sobre estimación de horas en el perfil.

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.

Otro punto importante y que fue posible identificar desde la información en terreno, es que en la mayoría de los casos la cantidad de personal (RRHH) que se propone en los planes de gestión está subestimada en relación a lo que ocurre en la práctica. De acuerdo a los planes de gestión, la cantidad de usuarios dependerá del tamaño del recinto o prototipo de recinto (básico, pequeño, mediano, grande). Así, el modelo más básico establece 4 personas al día, mientras que en el extremo el modelo grande establece 9 personas al día. Considerando estos datos, en el plan de gestión no se especifica la incorporación de personal médico (por ejemplo, para la sala de primeros auxilios), ni tampoco personal especializado como kinesiólogos, nutricionistas o áreas relacionadas, los cuales son efectivamente contratados por estos recintos y que explican, en parte, que la mayoría de los indicadores esté sobre el monto recomendado. Importante destacar que el plan de gestión se tiene sólo para los polideportivos, por su parte los gimnasios no tienen un plan que defina la cantidad de personal que éstos deben poseer, por lo que no fue posible para ninguno de estos recintos obtener un indicador que pudiera compararse con el recomendado.

De cualquier forma, es difícil extraer un promedio de personal que tiene cada recinto, debido a que de los 4 gimnasios 2 presentaron ciertas particularidades en su funcionamiento. En el gimnasio Peralillo, por un lado, no se encontraron usuarios que efectivamente ocuparan el recinto, dado que este sólo se ocupaba para ciertas eventualidades (por ejemplo, actividades para la comunidad como recitales), en donde el personal sólo se componía de la persona encargada de abrir y cerrar el recinto, sin contar con personal extra para la vigilancia y mantención de éste. Por otro lado, el gimnasio de Graneros se encuentra ubicado al interior de un colegio, el cual resultó ser el administrador del recinto, utilizando el mismo personal que realiza las tareas de mantención del establecimiento educacional, por lo que no fue posible identificar al personal que se dedicara exclusivamente a las tareas pertenecientes al gimnasio.

Considerando estos puntos, se releva aún más la importancia de la definición adecuada de usuario equivalente, dada las particularidades de cada proyecto; es claro que no es lo mismo en el caso de un polideportivo que de un gimnasio, y también de acuerdo al destino real que se le quiere otorgar a cada recinto; "sincerar" el destino de cada recinto, es fundamental para una evaluación adecuada del proyecto, ya que no es lo mismo un proyecto en un área rural donde va a tener actividades que van más allá de sólo las deportivas, a un polideportivo en un área urbana, el cual se ha podido observar se concentra efectivamente en el desarrollo de deportes.

Los usuarios equivalentes dependen directamente de la cantidad y tipo de deporte y/o actividad que impartiría el recinto deportivo, junto con la cantidad de horas programadas en una semana estándar. La opción viable es sensibilizar dicho dato, dado el incentivo latente que existe para sobre estimar la información para obtener una mayor cantidad de usuarios, y así, entregar mayores rentabilidades en las evaluaciones realizadas. Se propuso reemplazar el indicador de usuarios equivalentes por horas equivalentes estableciendo esta cantidad de acuerdo a la oferta de actividades y/o deportes que impartiría el recinto.

De aquí nace la necesidad de saber cuándo utilizar a los deportistas potenciales versus la cantidad de horas deportivas, por sobre los usuarios equivalentes. La recomendación en este sentido recae en conocer la finalidad con el que se quiere utilizar la información. Si, por un lado, se desea hacer evaluaciones costo-eficiencia respecto a qué proyecto elegir por sobre otro, es recomendable utilizar la cantidad de horas deportivas a la semana, evitando la sobre estimación de usuarios. No obstante, si se desea establecer el espectro de alcance que tendría el proyecto, entonces el número de deportistas potenciales es el más indicado a considerar.

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

9 ANEXOS

9.1 Actas de Reuniones

En este anexo se incluyen las actas de reuniones realizadas hasta la presentación de este informe.

9.2 Instrumentos para Visita a Terreno

En este anexo se incluye la descripción de los instrumentos utilizados en terreno, con el archivo Excel con los formularios incluido en el anexo digital 2. El contenido de cada visita completo, es posible de encontrar en el Anexo 5 digital.

9.2.1 Ficha de Caracterización de Arquitectura para Proyectos de Gimnasios, Deporte Recreativos y Polideportivos

A continuación, se presenta la ficha de caracterización de arquitectura, considerando las normativas y estándar indicados en el punto 2.1. más la retroalimentación del Ministerio de Desarrollo Social que se refleja en las actas de reuniones incluidas en el Anexo 1.

En estas fichas además se pueden observar los contenidos específicos utilizados de las normativas y estándar técnicos, indicados en el punto 2.1. y que permiten generar los contenidos que se presentan en el capítulo 2 referido al objetivo 1.

- Con respecto a la normativa OGUC

Project Infraestructura & Territorio

Ministerio de Desarrollo Social — Gobierno de Chile

IDENTIFICACIÓN PROYECTO

Nombre del proyecto:	
Región:	
Comuna:	
Ciudad:	
Tipología:	
Nombre administrador:	

SUPERFICIE TERRENO		**POBLACIÓN OBJETIVO**	
SUPERFICIE PROYECTADA		**DEPORTISTAS POTENCIALES**	
SUPERFICIE CONSTRUIDA			

ACTIVIDADES Y DISCIPLINAS PROYECTADAS:

NORMATIVA OGUC

Capitulo 1 de Título 4: De las condiciones de Habitabilidad

Item	Artículo	Normativa	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
Accesibilidad universal	**4.1.7**	1. Al menos una puerta en el acceso principal del edificio deberá ser fácilmente accesible en forma autónoma e independiente desde el nivel de la vereda para la circulación de silla de ruedas; consultar un ancho libre mínimo de 0,90 m; resistente al impacto hasta una altura no inferior a 0,30 m, y no podrá ser giratoria.				
Puerta de 90cm						
Rampa de accesos		2. Cuando el área de ingreso se encuentre a desnivel con la vereda, se deberá consultar una rampa antideslizante o un elemento mecánico.				
Rampa entre recintos		3. Los desniveles que se produzcan en las circulaciones entre recintos de uso público se salvarán, en al menos uno de los recorridos, mediante rampas antideslizantes o elementos mecánicos especiales				
min. 90cm de ancho		4. Las rampas antideslizantes deberán contar con un ancho libre mínimo de 0,90 m sin entrabamientos para el desplazamiento y consultar una pendiente máxima				
máx. 12% pendiente		de 12% cuando su desarrollo sea de hasta 2 m. Cuando requieran de un desarrollo mayor, su pendiente irá disminuyendo hasta llegar a 8% en 9 m de largo. En caso de requerir mayor desarrollo, el largo deberá seccionarse cada 9 m, con descansos horizontales de un largo libre mínimo de 1,50 m				
pasamano		Cuando su longitud sea mayor que 2 m, las rampas deberán estar provistas de al menos un pasamanos continuo de 0,95 m de altura				
Solera de borde de rampa		5. Las rampas y las terrazas que tengan diferencias de nivel de piso de al menos 1 m respecto de los espacios que los rodean deberán consultar una solera de borde con una altura mínima de 0,30 m				
Pavimento táctil		6. La superficie de piso que enfrenta a las escaleras deberá tener una franja con una textura distinta, de aproximadamente 0,50 m de ancho, que señale su presencia al no vidente				
		GENERAL CONDICIONES DE HABITABILIDAD				

CAPITULO 2 de título 4 : De las condiciones generales de Seguridad

Item	Artículo	Normativa	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
pasillo de salida	**4.2.12**	Las escaleras interiores de evacuación terminarán en el piso de salida del edificio en un vestíbulo, galería o pasillo de un ancho mínimo de 1,80 m, el cual debe mantenerse hasta un espacio exterior comunicado a la vía pública				
1.8 mt ancho min.						
Puertas de escape	**4.2.24**	Las puertas de escape tendrán un ancho nominal de hoja no menor a 0,85 m y un alto no menor de 2 m				
85 y 90 cm		En el piso de salida del edificio, la puerta de salida de la escalera de evacuación tendrá un ancho nominal de hoja no menor a 0,90 m				
abrir hacia afuera	**4.2.26**	Las puertas de escape deben abrir en el sentido de la evacuación siempre que el área que sirvan tenga una carga de ocupación superior a 50 personas				
Señalización	**4.2.29**	Todas las vías de evacuación y sus accesos deben identificarse mediante señales de gráfica adecuada.				
		GENERAL CONDICIONES DE SEGURIDAD				

Capitulo 8 de Título 4: Establecimientos Deportivos y Recreativos						
Item	Artículo	Normativa	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	COMENTARIOS
Condiciones generales	4.8.2					
Ubicación de espectadores en silla de rueda	3. b)	Para atender las necesidades de personas con discapacidad, se deberá considerar, además de los estacionamientos especiales requeridos, el recorrido necesario desde éstos hasta un área que permita la ubicación de espectadores en silla de ruedas.				
Servicios higiénicos para discapacitados	3. c)	Estarán dotados de servicios higiénicos, duchas y camarines para ambos sexos, además de servicio higiénico y ducha para personas con discapacidad, apto para el ingreso y circulación de una silla de ruedas, con artefactos adecuados.				
Atención a primeros auxilios	3. d)	Dispondrán de un recinto de atención para primeros auxilios, cuando contemplen más de 100 espectadores.				
Asientos de graderías	3. e)	Los asientos de las graderías deberán considerar una distancia mínima entre respaldos de 0,75 m y un ancho mínimo de 0,50 m.				
Sala de calefacción o agua caliente	3. f)	Las calderas de calefacción, de provisión de agua caliente, carboneras, motores u otros, se ubicarán en recintos que cumplan con las disposiciones establecidas en la presente Ordenanza, bien ventilados y separados de los recintos destinados al público.				
		GENERAL CONDICIONES DE ESTABLECIMIENTOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS				

- Con respecto a la accesibilidad universal

DISEÑO INCLUCIÓN UNIVERSAL				
Elementos que garantizan el desplazamiento autónomo de discapacitados	**Cumple**	**No Cumple**	**No aplica**	**Comentarios:**
Pavimento táctil en interior				
Letrero braille				
Rebaje de soleras				
Rebaje con pendiente menor a 12%				
Rebaje de soleras con dispositivos de rodados				
Vereda con "ruta accesible" 1.5 mt de ancho y 2.1 mt de alto libre de obstáculos con pavimento estable				
Rampa antideslizante y uniforme				
Pasamanos doble Si la rampa tiene más de 1.5m de desarrollo				
1.5 mt libres al comienzo y final de la rampa Al comenzar y al finalizar una rampa, debe existir un área de al menos 1.5m por el ancho total de la rampa, que permita las maniobras de acercamiento o salida, el que deberá estar libre de obstáculos y resaltes.				
Pilotes o bolardos de al menos 75 cm de alto Deben tener un color contrastante con el medio				
Pilotes o bolardos correctamente ubicados. La ubicación mínima uno de otro será de 0.9m. Jamás deben colocarse al centro de los Rebajes de Solera.				
CONCLUCIÓN				

- Con respecto a la equidad de género

ELEMENTOS DE DISEÑO EQUITATIVO DE GÉNERO			
Bueno, Recular, Malo según apreciación de especialista en el area.	Considera	No considera	OBSERVACIONES
Areas de higiene y camarines unisex			
Servicios para lactantes (mudador, sala de amamantamiento etc)			
Deposito de toallas higiénicas			
Escaleras opacas			
rincón infantil o espacios de juego			
Equipamiento de cocina apropiado para altura promedio de operadores y operadoras de dicha cocina.			
Estacionamiento para discapacitados y embarazadas			
TOTAL			

- Con respecto a la seguridad de los espacios

ESPACIOS URBANOS SEGUROS				
Elementos que ayudan a minimizar los actos	proyectado	construido	Diferencia proyectada	Comentarios:
VISUAL				
Relación visual interior-exterior (muros divisorios traslucidos, arborización bien podada sobre nivel visual, etc)				
iluminación se deven iluminar areas completas, no solo puntos de acceso				
Existencia de moviliario (bancas, bebederos, etc)				
MANTENCIÓN				
Evitar basura (sectores de acopio de basura)				
Evitar rallados (muros y fachadas ralladas)				
Moviliario en buen estado				
SISTEMAS DE CIERRE				
Cerraduras (de puertas y ventanas en buen estado				
Materiales (no frágiles, evitar vidrios)				
TECNOLOGÍAS DE VIGILANCIA				
Cámaras de seguridad				
Sensores de movimeinto				
ESTACIONAMIENTOS				
orden				
visibilidad desde accesos				
CONCLUCIÓN				

- Con respecto al estándar técnico de la infraestructura, en cuanto a diseño y mantención
    - En terreno se evalúan cada espacio y condición espacial observando si existen problemas de diseño o de mantención. También se rescatan buenas prácticas.

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA			
Bueno, Recular, Malo según apreciación de especialista en el area.	DISEÑO	MANTENCIÓN	OBSERVACIONES
GRADERÍAS			
BAÑOS PÚBLICO			
CAMARINES			
SALA DE MUSCULACIÓN			
SUELO MULTICANCHA			
SALA PRIMEROS AUXILIOS			
CONFORT TÉRMICO			
ILUMINACIÓN			
VENTILACIÓN			
ESTACIONAMIENTOS			
OTRO :			
OBSERVACIONES:			

- Se evalúan las principales falencias en su equipamiento como máquinas de ejercicio de sala de musculación (condición de las máquinas). El equipamiento complementario corresponde pelotas, colchonetas, mancuernas, etc. Los arcos hacer referencia las estructuras de basquetbol y futbol que soportan las redes o mallas. Las mallas son aquellos elementos textiles que facilitan el juego. Suelen romperse con facilidad. El marcador corresponde los distintos dispositivos electrónicos instalados en muros de multicanchas.

ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO		
Bueno, Recular, Malo según apreciación de especialista en el area.	MANTENCIÓN	OBSERVACIONES
MÁQUINAS DE MUSCULACIÓN		
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO		
ARCOS		
MALLAS		
MARCADOR		
OTROS:		

- Materiales: se hace una comparación entre evaluación Ex Ante, que corresponde al perfil con el cual se postuló el proyecto y Ex Post, es decir, lo actualmente construido.

MATERIALES			
	EX-ANTE	EX-POST	OBSERVACIÓN
ESTRUCTURA			
REVESTIMIENTO			
PISO CANCHA			

- Con respecto a las dimensiones y recintos se estudia si los recintos inicialmente propuestos Perfil Ex Ante fueron realmente construido y si son actualmente utilizados con su fin o si existen adaptaciones según demanda o necesidad.

DIMENCIONES ESPACIALES para GIMNASIOS				
Recinto	Dimención según prototipo Ex-Ante	construido	Diferencia de Uso	Comentarios
AREA DEPORTIVA				
MULTICANCHA				
GRADERÍAS				
SALA MUSCULACIÓN				
OFICINA MUSCULACIÓN				
SALA MULTIUSO				
CABINA DE AUDIO E ILUMINACIÓN				
BODEGAS				
SS.HH				
BAÑOS ESPECTADORES				
BAÑOS DISCAPACITADOS				
VESTUARIOS SERVICIO				
CAMARINES				
ADMINISTRATIVO				
OFICINAS				
BAÑOS ADMINISTRACIÓN				
PRIMEROS AUXILIOS				
KITCHENETTE				
RECEPCIÓN				
SALA TÉCNICA				
TOTAL				

9.2.2 Ficha de Entrevista al Operador del Recinto Deportivo

Tomando como referencia el modelo de gestión para gimnasios y polideportivos, se creó una pauta de entrevistas y una ficha de entrevista para el operador del recinto deportivo, con el fin de obtener información relevante desde el punto de vista de la estructura jerárquica, y aspectos de funcionamiento, operación y mantención del recinto deportivo.

La ficha aplicada a cada uno de los administradores/operadores descritos en la tabla anterior se presenta a continuación.

Pauta de Entrevista Administradores Recintos Deportivos

	ENTREVISTA	Fecha
	"EVALUACIÓN EX - POST DE MEDIANO PLAZO A PROYECTOS DE GIMNASIOS, DEPORTE RECREATIVO Y POLIDEPORTIVOS	

Región		**Tipo de Recinto**	**Gimnasio**		**Entidad Administradora**
Comuna			**Polideportivo**		
Ubicación /Localidad			**Nombre del recinto deportivo**		

ITEM 1 Participantes

Nombre	Cargo	Institución
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

ITEM II. Temas a tratar

1. ¿Cómo se administra el recinto? (organigrama, dependencia, tipo y frecuencia del reporte de seguimiento a la administración).

2. ¿Cuántas personas trabajan en el Gimnasio o Polideportivo? (N° de personas y/o actividad y Cargo)

3. ¿Cuál es la capacidad del recinto?

4. Horarios de atención del recinto, horario punta y horario valle

5. ¿Existen grupos de usuarios frecuentes (juntas de vecinos, ¿Centros de adulto mayor, colegios, etc.)? ¿Cuáles?

6. ¿Cuáles son los deportes que se practican en el recinto deportivo? N° horas, horario y n° de deportistas según hora.

7. ¿Cuánto es el costo anual de operación y mantenimiento del recinto y su respectivo desglose, según tipo de gasto y mensual?

Meses	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Total**
Gasto mensual													

8. ¿Cómo se financia el Gimnasio o Polideportivo?
Aporte municipio:
Cobro Usuario:
Recursos propios:
Otros:
Detallar:

9. ¿Existe algún programa de conservación o reparación del recinto?
10. ¿Con qué frecuencia se debe hacer mantención a la infraestructura y equipamiento, y en qué consiste?
En Comparación al estándar establecido
11. ¿A qué se deben las diferencias en cuanto al costo de operación y mantenimiento? ¿Cuál es el ítem que demanda mayor cantidad de recursos? ¿A qué se debe esto?
12. ¿A qué se deben las diferencias en cuanto al requerimiento de RRHH?
13. Diferencias en cuanto al calendario de actividades físicas y deportes
14. Diferencias en cuanto al N° de alumnos por clase
15. Aspectos del diseño de la infraestructura que permitirían un mejor funcionamiento

16. Cumplimiento de la demanda de usuarios ¿A qué se deben las diferencias respecto al ex ante?
17. Población atendida ¿Cuáles son los grupos etarios que más demandan el recinto y a qué se debe? ¿Hay población que está siendo postergada? ¿Por qué? ¿Hay algún plan de acción para abarcar a esta población postergada?
18. ¿Considera que la ubicación del recinto es apropiada en cuanto al acceso, seguridad y otros? ¿Por qué?
19. ¿Tienen cobro de entrada o tarifa?
20. Flexibilidad de la infraestructura ¿Todos los espacios son utilizados como el proyecto original los proyectó? En caso que no ¿por qué?

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

Se envió a cada uno de los entrevistados, una ficha de entrevista, la cual tiene como función complementar información con mayor nivel de detalle sobre temas relacionados con la: Administración del recinto (organigrama, reportes), costos de mantención y operación (RRHH, insumos, limpieza, etc.), financiamiento del recinto deportivo (Municipio, IND, Usuarios, etc.), recursos humanos, calendario de actividades, capacidad máxima del recinto, y mantención del recinto (actividad y frecuencia).

La estructura de la ficha de entrevista, se detalla a continuación.

Ficha de Entrevista Administradores Recintos Deportivos

FICHA DE ENTREVISTA

"EVALUACIÓN EX - POST DE MEDIANO PLAZO A PROYECTOS DE GIMNASIOS, DEPORTE RECREATIVO Y POLIDEPORTIVOS

Región	
Comuna	
Localización /Ubicación	
Gimnasio	
Polideportivo	
Entidad Administradora	
Fecha	

1. Administración del recinto

a) Organigrama (dependencia)

b) Reportes

Reportes	**Frecuencia**	**Entidad a quien se le reporta**
Gestión		
Financiero		
Otro		

2. Costo de mantención y operación

Ítem	Costos mensuales
Recursos humanos	
Mantenimiento de áreas verdes	
Insumos	
Limpieza	
Mantenimiento del recinto	
Otro	

3. Financiamiento del recinto deportivo (Mensual)

Entidad financiadora	Mensual
Municipio	
IND	
Usuarios	
Otro	

4. Recursos humanos

Función del personal	Cantidad

5. Calendario de actividades (Llenar Horario con actividades, repetir el mismo formato según cuantos recintos tenga (Sala musculación, Cancha principal, piscina, etc.)

Horas	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
	Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas		Actividad	Cantidad personas	
		H	M		H	M		H	M		H	M		H	M		H	M		H	M
8:30 - 09:30																					
09:30 - 10:30																					
10:30 - 11:30																					
11:30 - 12:30																					
12:30 - 13:30																					

13:30 - 14:30																					
14:30 - 15:30																					
15:30 - 16:30																					
16:30 - 17:30																					
17:30 - 18:30																					
18:30 - 19:30																					
19:30 - 20:30																					
20:30 - 21:30																					
21:30 - 22:30																					

7. Capacidad máxima del recinto	
N° Espectadores	
N° Deportistas	

8. Mantención del recinto	
Actividad	**Frecuencia**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

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

9.2.3 Encuesta de Satisfacción de Usuario

Para la construcción de la Encuesta de Satisfacción se realizaron 2 reuniones informativas y de trabajo con el Equipo del Ministerio de Desarrollo Social, donde se revisó la primera encuesta propuesta por la Consultora y a partir de ella, se definió la estructura y formato de la encuesta definitiva.

La construcción de la Encuesta de Satisfacción considera:

a) **Identificación del informante idóneo:** Usuarios directos e indirectos del gimnasio, recinto recreativo y polideportivo.

b) **Identificación y construcción de las preguntas**: Definición de los objetivos de cada pregunta, que se quiere obtener como respuesta, considerando a quienes va dirigida.

c) **Identificación del lenguaje a utilizar**: Se debe utilizar un lenguaje simple, entendible por el encuestador y por todos los usuarios (directos e indirectos) independiente de su localización geográfica, perfil etario y características sociales.

d) **Identificación del Formato de encuesta**: El formato de encuestas debe contar con Segmentación de la información, separados por Ítems de contenidos.

Segmentación de la información

- **ITEM I: Características generales de la localización de la obra:** Región, Comuna, Ubicación/localidad, fecha de la visita, día de la semana de la visita, tipo de Recinto deportivo y Entidad administradora.

- **ITEM II: Estratificación de la población**: Nombre, sexo, edad, situación laboral, Estado civil, Jefe de hogar, discapacidad física.

- **ITEM III. Grado de satisfacción de los usuarios y/o unidad administradora del recinto deportivo.** Calidad de la infraestructura, equipamiento y percepción. (localización, tiempo de traslado, accesibilidad, hábitos deportivos anteriores y actuales, preferencias deportivas, cambios de hábitos deportivos, evaluación de la infraestructura y equipamiento, entre otros.)

Encuesta de Satisfacción del Usuario "Evaluación Ex - Post De Mediano Plazo a Proyectos de Gimnasios, Deporte Recreativo Y Polideportivos

Project Infraestructura & Territorio	*ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO "EVALUACIÓN EX - POST DE MEDIANO PLAZO A PROYECTOS DE GIMNASIOS, DEPORTE RECREATIVO Y POLIDEPORTIVOS*						**Fecha**						
							Hora		**Día de la Encuesta**				
ITEM I: UBICACIÓN DE LA OBRA DEPORTIVA									**Lu**	**ma**	**mi**	**ju**	**vi**	**dom**
Región							**Gimnasio**						
Comuna							**Polideportivo**						
Ubicación /Localidad							**Entidad Administradora**						
ITEM II: ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN													
1. Nombre	**2. Sexo** 1. Hombre 2. Mujer	**3. Edad**	**4. ¿Cuál es su situación laboral?** 1. Trabajando 2. Estudiando 3.Dueña / o de Casa 4. Cesante 5. Jubilado / Pensionado 6. Otro		**5. ¿Es Usted Jefe/a de Hogar?** 1. Si 2. No		**6. ¿Cuál es su Estado Civil?** 1. Casado /Conviviente 2. Soltero 3. Separado/ Divorciado 4. Viudo/a		**7. ¿Presenta alguna discapacidad física ?** 1. Si 2. No ¿Cuál?				
ITEM III CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTOS Y PERCEPCIÓN													
8. De tener una discapacidad ¿Cree que el recinto está habilitado para Ud?		**9.¿En qué Comuna o sector vive?**	**10. ¿Por qué medio se traslada a este recinto deportivo?** 1. Caminando 2. Bicicleta 3. Automovil, taxi, moto 4. Transporte público 5. Otro		**11. ¿Cuál es el tiempo de desplazamiento a este recinto deportivo (Indique los minutos)?**		**12. ¿Con qué nota de 1 a 7, evaluaría la ubicación del recinto deportivo?**						
Si							a) Facilidad de acceso						
No							b) Cercania a servicios						
Justifique							c)Seguridad del entorno						
							d) Iluminación pública						
							e) Estado de calles y veredas						
							f) Otros						
13. ¿Con qué finalidad asiste al recinto deportivo? 1. Hacer deporte o actividad física 2. Espectador 3. Acompañar a deportistas 4. A actividades grupales 5. A hacer clases (Profesor) 5. Otra ¿Cual?	**14. Antes de la implementación de este recinto deportivo ¿practicaba algún deporte?. Puede mencionar más de uno. Indique tiempo y frecuencia**			**15. ¿Qué deporte o actividad física practica actualmente en ESTE recinto deportivo? Puede mencionar mas de uno. Indique tiempo y frecuencia**			**16. ¿Qué deporte o actividad física practica actualmente en OTRO recinto deportivo? Puede mencionar mas de uno. Indique tiempo y frecuencia**						
	Actividad	N° de Días	Cantidad de Horas	Actividad	N° de Días	Cantidad de Horas	Actividad	N° de días	Cantidad de Horas				

17.¿De que manera realiza su deporte o actividad física?	18. ¿Ha aumentado su actividad física o deportiva desde la implementación de este recinto deportivo?	19. ¿Qué deporte y/o actividad física le gustaría agregar a la oferta actual de este recinto deportivo?	20. ¿Califique de 1 a 7 el horario de funcionamiento del Recinto Deportivo? ¿Por qué?	21. ¿Sabe usted si se han creado nuevas organizaciones desde que existe el recinto deportivo? ¿Cuáles?	22. ¿Sabe usted si se le da al recinto algún uso distinto del deportivo o actividad física? (por ejemplo uso comunitario, bingos, etc.)
1. Talleres o clases 2.Actividad libre o recreativa 3. Campeonatos y torneos 4. Otros	1. Si 2. No			1. Si 2. No	
				¿Cuál?	

23. ¿Con qué nota, de 1 a 7, evalúa usted la infraestructura de este recinto deportivo? Califique según áreas			Justifique	24. ¿Encuentra Ud. que la implementación del recinto deportivo le ha dado un valor positivo al entorno, barrio, sector o comuna? Califique de 1 a 7 y 0 si es indiferente, en cuanto a:		Justifique
a) Graderías				a) Valorización al barrio		
b) Baños Públicos				b) Seguridad		
c) Camarines				c) Vías de acceso (calles, veredas, etc)		
d) Piscina				d) Impacto visual en el paisaje		
f) Sala Musculación				e) Otro		
g) Suelo Multiticancha						
g) Sala de Primeros auxilios				25. ¿Con qué nota, de 1 a 7, evalúa usted los equipos y equipamientoe en este recinto deportivo? Califique según áreas		Justifique
h) Confort Térmico						
i) Iluminación				a) Maquima		
j) Ventilación				b) Equipamento Complementario		
k) Estacionamiento				c) Arcos		
l) Acceso				d) Mallas		
l) Otro				e) Marcadores		
				f) Otros		

26 ¿Con qué nota, de 1 a 7, evalúa el servicio entregado por la entidad administradora de este recinto deportivo? Califique según servicio		Justifique
a) Limpieza		
b) Personal (portería , aseo etc.)		
c) Horario de clases grupales		
d) Profesores		
e) Calidad de las clases		
f) Mantenimiento		
g) Otro		

9.3 Tabla de Indicadores

A continuación, se presentan las fichas de indicadores que describan la metodología para el cálculo de cada uno. En el anexo digital 3, es posible encontrar la planilla Excel con la presentación de éstos.

9.3.1 Ficha Indicador Plazo Obras Civiles

Variable:	Plazo
Indicadores:	Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado.
Causa – Efecto:	El desarrollo del proyecto puede generar cambios en la duración de éste en términos de obras civiles de acuerdo a lo recomendado.
Objetivo:	Comparar el plazo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Mercado Público, Recepción Provisoria o final, informe de inspección técnica o evaluación ex post simplificada.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.1.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición del plazo de ejecución del ítem obras civiles, dentro del proyecto, ex ante, se hace la comparación con el plazo real indicado en las fuentes de información de desarrollo de construcción de la obra civil, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 5

$$VPOC_n = \frac{PROC_n}{PEOC_n} * 100$$

Donde:

$VPOC_n$ es el indicador de variación porcentual de la obra civil para el proyecto n.

$PROC_n$ es plazo real de ejecución del ítem obras civiles para el proyecto n.

$PEOC_n$ es el plazo recomendado de obras civiles para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo comparar el plazo de desarrollo del proyecto, específicamente en el ítem de construcción de obras civiles.

Para que este indicador puede calcularse se requiere disponer de la información sobre el plazo del contrato a partir de las resoluciones generadas por el contrato, o la información publicada en el sistema mercado público. En caso de estar registrada la información en el sistema de evaluación ex post.

9.3.2 Ficha Indicador Plazo de Proyecto Etapa Ejecución

Variable:	**Plazo**
Indicadores:	Variación Porcentual del Plazo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado.
Causa – Efecto:	El desarrollo del proyecto puede generar cambios en la duración de éste, en términos agregados de la etapa ejecución, respecto a lo recomendado en la evaluación ex ante.
Objetivo:	Comparar el plazo total ejecutado (real) respecto al recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Evaluación Ex Post Declarada.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.2.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición del plazo de ejecución del proyecto en su etapa ejecución, dentro del monto total del proyecto, ex ante, se hace la comparación con el plazo real indicado en las fuentes de información de desarrollo de la etapa ejecución, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 6

$$VPE_n = \frac{PRE_n}{PEE_n} * 100$$

Donde:

VPE_n es el indicador de variación porcentual de la etapa ejecución para el proyecto n.

PRE_n es plazo real de la etapa ejecución para el proyecto n.

PEE_n es el plazo recomendado de la etapa ejecución para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo comparar el plazo de desarrollo del proyecto, pero en este caso en lo relativo a todos los componentes de la etapa ejecución.

Para que este indicador puede calcularse se requiere disponer de la información sobre el plazo de ejecución del proyecto, en la evaluación ex ante y la evaluación ex post.

9.3.3 Ficha Indicador Costo de Obras Civiles

Variable:	Costo
Indicadores:	Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del ítem Obras Civiles, respecto al recomendado.
Causa – Efecto:	El desarrollo del proyecto, en el momento de su ejecución, puede generar cambios en su costo en el desarrollo de las obras civiles.
Objetivo:	Comparar el costo de obra civil ejecutado (real) respecto al recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Mercado Público, Recepción Provisoria o final, informe de inspección técnica o evaluación ex post simplificada.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.3.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición ex ante del costo de ejecución de la etapa obras civiles, dentro del monto total del proyecto; se hace la comparación con el costo real indicado en las fuentes de información para la etapa obras civiles, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 7

$$VCOC_n = \frac{CROC_n}{CEOC_n} * 100$$

Donde:

$VCOC_n$ es el indicador de variación porcentual del costo en pesos del ítem obras civiles para el proyecto n.

$CROC_n$ es el costo real de obras civiles en pesos para el proyecto n.

$CEOC_n$ es el costo recomendado en la evaluación ex ante, para obras civiles en pesos para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo comparar el costo en pesos de las obras civiles entre la situación ex ante y la situación ex post.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer de información sobre el costo real del proyecto, lo cual se puede derivar de la información en mercado público, en el sistema ex post o resolución del contrato.

9.3.4 Ficha Indicador Costo de Etapa Ejecución de Proyecto

Variable:	**Costo**
Indicadores:	Variación Porcentual del Costo Total Ejecutado del Proyecto Etapa ejecución, respecto al recomendado.
Causa – Efecto:	El desarrollo del proyecto, en el momento de su ejecución, puede generar cambios en su costo producto de eventos no advertidos previamente, con lo cual se modifica el costo de la etapa ejecución.
Objetivo:	Comparar el costo total ejecutado (real) respecto al recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Evaluación Ex Post.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.4.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición ex ante del costo de ejecución de la etapa ejecución, en cada uno de sus ítems, dentro del monto total del proyecto; se hace la comparación con el costo real indicado en las fuentes de información para la etapa ejecución en cada uno de sus ítems, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 8

$$VCE_n = \frac{CRE_n}{CEE_n} * 100$$

Donde:

VCE_n es el indicador de variación porcentual del costo en pesos de la etapa ejecución en todos sus ítems, para el proyecto n.

CRE_n es el costo real de ejecución de la obra en pesos, en todos sus ítems, para el proyecto n.

CEE_n es el costo recomendado de ejecución de la obra en pesos, en todos sus ítems, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo comparar el costo en pesos de la etapa ejecución integra, entre la situación ex ante y la situación ex post.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer de información sobre el costo real del proyecto, lo cual se puede derivar de la información en mercado público, en el sistema ex post o resolución del contrato.

9.3.5 Ficha Indicador Superficie

Variable:	**Superficie de Infraestructura**
Indicadores:	Variación Porcentual de la Superficie Total de la obra construida respecto a lo recomendado.
Causa – Efecto:	El desarrollo del proyecto, en el momento de su ejecución, o decisiones a partir de la operación del proyecto, pueden generar cambios en la superficie total del proyecto respecto a lo declarado ex ante.
Objetivo:	Comparar la superficie total construida respecto a lo recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Planos As Built / Mercado Público.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.5.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición ex ante de la superficie total indicada para el proyecto; se hace la comparación con la superficie real construida del proyecto, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 9

$$VS_n = \frac{SR_n}{SE_n} * 100$$

Donde:

VS_n es el indicador de variación porcentual de la superficie total, en metros cuadrados, construida de la obra, para el proyecto n.

SR_n es la superficie real, en metros cuadrados, construida, para el proyecto n.

SE_n es la superficie indicada, en metros cuadrados, en la evaluación ex ante, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo comparar la superficie construida con la superficie declarada, entre la situación ex ante y la situación ex post.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer del programa arquitectónico del proyecto, que actúa como referencia en la situación ex ante; y el plano as built del proyecto, que permite identificar los metros cuadrados del proyecto en la situación ex post.

9.3.6 Ficha Indicador Programa Arquitectónico

Variable:	**Programa Arquitectónico**
Indicadores:	Porcentaje de cumplimiento de ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico.
Causa – Efecto:	Como consecuencia de las intervenciones realizadas durante el desarrollo de la ejecución para resolver contingencias, o de cambios a raíz de la operación del proyecto, pueden existir diferencias en el escenario ex post respecto al programa arquitectónico original.
Objetivo:	Revisar ítems en especificaciones técnicas y programa arquitectónico recomendado y comparar con lo efectivamente construido.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Planos As Built / Inspección Visual.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.6.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición ex ante del programa arquitectónico que define el proyecto; se hace la comparación con lo observado respecto al proyecto en términos del cumplimiento de este programa, lo que se refleja en la siguiente fórmula:

Ecuación 10

$$CPA_n = \frac{NPAC_n}{NPA_n} * 100$$

Donde:

CPA_n es el indicador de cumplimiento del programa arquitectónico y especificaciones técnicas, para el proyecto n.

$NPAC_n$ es la cantidad (número) de ítems de especificaciones técnicas y programa arquitectónico cumplidos, para el proyecto n.

NPA_n es el número de ítems de especificaciones técnicas y programa arquitectónico requeridos y declarados en la evaluación ex ante, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo registrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el programa arquitectónico en las obras ejecutadas.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer del programa arquitectónico del proyecto, que actúa como referencia en la situación ex ante; y la visita inspectiva para identificar los ítems cumplidos del programa.

9.3.7 Ficha Indicador Costo Anual Equivalente Inversión (CAE)

Variable:	**CAE Inversión**
Indicadores:	Variación del CAE Usuario de la inversión en la ejecución respecto a lo recomendado.
Causa – Efecto:	Los cambios en los costos de construcción, una vez ejecutadas las obras, generan que el costo anual equivalente (CAE) del proyecto, sea diferente al valor estimado en la situación ex ante.
Objetivo:	Comparar el indicador económico efectivo, estimado con valores del término de ejecución del proyecto con el indicador económico recomendado en la formulación del proyecto.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Evaluación Ex Post simplificada.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.7.1 Metodología y Supuestos

En este caso corresponde identificar el Costo Anual Equivalente (CAE) declarado en la evaluación ex ante y comparar con el CAE, una vez ejecutada la obra, y determinar la variación, como se indica en la siguiente fórmula:

Ecuación 11

$$VCAE_n = \frac{CAEP_n}{CAEA_n} * 100$$

Donde:

$VCAE_n$ es el indicador de variación del Costo Anual Equivalente (CAE), para el proyecto n.

$CAEP_n$ es el costo anual equivalente, para el proyecto n, calculado a partir de los datos ex post ejecución del proyecto.

$CAEA_n$ es el costo anual equivalente, indicado en el perfil del proyecto para su recomendación, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar la variación en el indicador de rentabilidad, una vez se ha ejecutado el proyecto.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que la información requerida para el cálculo del CAE en el perfil del proyecto, se encuentre disponible.

9.3.8 Ficha Indicador Costo de Operación

Variable:	**Costo de Operación**
Indicadores:	Variación Porcentual de los costos de operación y mantenimiento de la obra en operación, respecto a lo recomendado.
Causa – Efecto:	Como los costos de operación y mantenimiento son estimados en la evaluación ex ante, en función de un comportamiento promedio del sector, y en proporción a la inversión; con el desarrollo efectivo de las obras y la ocupación del recinto, existe un cambio en estos costos.
Objetivo:	Comparar el costo de operación y mantenimiento en operación respecto al recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Registro de Gastos Operacionales por el Administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.8.1 Metodología y Supuestos

Para determinar este indicador, es necesario observar los costos de operación y mantenimiento estimados al momento de presentar el perfil del proyecto y obtener la recomendación; y comparar con los datos reales de mantención del proyecto:

Ecuación 12

$$VCOM_n = \frac{COMR_n}{COME_n} * 100$$

Donde:

$VCOM_n$ es el indicador de variación porcentual de los costos de mantenimiento y operación de la obra, para el proyecto n.

$COMR_n$ es el costo real de operación y mantenimiento una vez que el proyecto entró en operación, para el proyecto n.

$COME_n$ es el costo recomendado de operación y mantenimiento, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar la magnitud de la variación entre los costos de operación y mantención reales, versus aquellos que se estimaron para realizar la evaluación ex ante.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que exista un registro contable de parte del administrador del recinto, respecto a los gastos de operación de éste, y que éste se encuentre disponible.

9.3.9 Ficha Indicador Dotación de Recursos Humanos

Variable:	Dotación de Recursos Humanos
Indicadores:	Porcentaje de cumplimiento de la dotación de recursos humanos en operación respecto a lo recomendado.
Causa – Efecto:	Producto de decisiones relacionadas con la administración del recinto y la disponibilidad de recursos financieros de este, generadas a partir de la implementación del modelo de gestión durante la operación del proyecto, se pueden generar modificaciones en la dotación de recursos humanos de éste.
Objetivo:	Comparar la composición de la dotación de recursos humanos en operación respeto a lo recomendado en el modelo de gestión.

Fuente de Información:	Modelo de Gestión en Evaluación Ex Ante / Registro de Personal por parte del administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.9.1 Metodología y Supuestos

Para determinar este indicador, es necesario disponer del modelo de gestión propuesto para el recinto, donde se identifique la dotación recomendada para el recurso humano; este dato es el que se compara con aquel que declare el administrador, sobre el registro de personal del gimnasio o polideportivo, de manera de estimar la siguiente ecuación:

Ecuación 13

$$CDRH_n = \frac{DRHR_n}{DRHO_n} * 100$$

Donde:

$CDRH_n$ es el indicador de porcentaje de cumplimiento de la dotación de recurso humano en la operación, para el proyecto n.

$DRHR_n$ es la dotación del recurso humano en la etapa de operación del proyecto, entendido como la cantidad de recurso humano que trabaja en el recinto, para el proyecto n.

$DRHO_n$ es la dotación de recurso humano indicada en el modelo de gestión ex ante, entendido como la cantidad de recurso humano recomendada para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar el nivel de cumplimiento efectivo de la dotación de recurso humano en el recinto a evaluar, comparado con la cantidad recomendada en el escenario ex ante.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que exista un registro de la dotación de recurso humano por parte del administrador, y este sea declarado en la entrevista o en la solicitud de información a él.

9.3.10 Ficha Indicadores Calidad de Atención a Usuarios en Infraestructura

Variable:	Calidad del Servicio
Indicadores:	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa sobre nota 5, en escala del 1 al 7, la calidad de la infraestructura terminada. Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad de la infraestructura terminada.
Causa – Efecto:	Una vez que se encuentra en operación el proyecto, y es puesto en servicio para los usuarios, ellos realizan una evaluación de la calidad del servicio, en este caso de la infraestructura, la cual puede variar de acuerdo a la percepción de experiencia de cada usuario.
Objetivo:	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la infraestructura (producto).
Fuente de Información:	Encuestas de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.10.1 Metodología y Supuestos

Este indicador se determina a partir de los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario que se presentan en el capítulo 2.4.

Para ello se consideran las preguntas relativas a satisfacción sobre la calidad de la infraestructura, que se incorporan en la encuesta de satisfacción de usuario. De esta manera se tiene en primer lugar el siguiente indicador:

Ecuación 14

$$EPUI_{in} = \frac{NEPUIP_{in}}{NEPUI_{in}} * 100$$

Donde:

$EPUI_n$ es el porcentaje de encuestas de percepción de usuario que evalúan con notas 5, 6 o 7, en el ítem i de infraestructura para el proyecto n.

$NEPUIP_{in}$ es el número de personas encuestadas que evalúan con notas 5,6 o 7 en la encuesta de percepción de usuario, para el ítem i de la calidad de la infraestructura del proyecto n.

$NEPUI_{in}$ es el número de personas total encuestadas en la muestra en el ítem i de infraestructura para el proyecto n.

Además, se calculará como indicador, el promedio de nota entregado por los usuarios atendidos y encuestados respecto a la calidad de los ítems de infraestructura.

Estos indicadores tienen por objetivo identificar un patrón de satisfacción del cliente respecto a la calidad de la infraestructura.

Este indicador será calculado sólo para aquellos ítems que registran sobre un 50% de respuestas en las encuestas realizadas en la muestra.

9.3.11 Ficha Indicadores Calidad de Atención a Usuarios Funcionamiento

Variable:	**Calidad del Servicio**
Indicadores:	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. Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto calidad del funcionamiento de la infraestructura durante su periodo de operación.
Causa – Efecto:	Una vez que se encuentra en operación el proyecto, y es puesto en servicio para los usuarios, ellos realizan una evaluación de la calidad del servicio, en este caso del funcionamiento, el cual puede variar de acuerdo a la percepción de experiencia de cada usuario.
Objetivo:	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la operación (resultado).
Fuente de Información:	Encuestas de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.11.1 Metodología y Supuestos

Este indicador también se determina a partir de los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario que se presentan en el capítulo 2.4.

Para ello se consideran las preguntas relativas a satisfacción sobre la calidad del funcionamiento, que se incorporan en la encuesta de satisfacción de usuario. De esta manera se tiene en primer lugar el siguiente indicador:

Ecuación 15

$$EPUF_{in} = \frac{NEPUFP_{in}}{NEPUF_{in}} * 100$$

Donde:

$EPUF_{in}$ es el porcentaje de encuestas de percepción de usuario que evalúan con notas 5, 6 o 7, en el ítem i de funcionamiento para el proyecto n.

$NEPUFP_{in}$ es el número de personas encuestadas que evalúan con notas 5,6 o 7 en la encuesta de percepción de usuario, para el ítem i de funcionamiento del proyecto n.

$NEPUF_{in}$ es el número de personas total encuestadas en la muestra en el ítem i de funcionamiento para el proyecto n.

Además, se calculará como indicador, el promedio de nota entregado por los usuarios atendidos y encuestados respecto al funcionamiento del recinto durante el periodo de operación.

Estos indicadores tienen por objetivo identificar un patrón de satisfacción del cliente respecto al funcionamiento de la infraestructura.

Este indicador será calculado sólo para aquellos ítems que registran sobre un 50% de respuestas en las encuestas realizadas en la muestra.

9.3.12 Ficha Indicadores Percepción de La Localización

Variable:	**Localización**
Indicadores:	Porcentaje de usuarios atendidos que evalúa sobre nota 5, en escala del 1 al 7, la localización de la infraestructura terminada. Nota promedio entregada por usuarios atendidos respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.
Causa – Efecto:	En aquellos usuarios que utilizan el recinto, de acuerdo a su percepción basada en la experiencia, evalúan la localización del recinto en forma individual.
Objetivo:	Obtener percepción del usuario respecto a la calidad de la localización (resultado).
Fuente de Información:	Encuestas de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.12.1 Metodología y Supuestos

Este indicador se determina a partir de los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario que se presentan en el capítulo 2.4.

Para ello se consideran las preguntas relativas a la evaluación de la localización del recinto, que se incorporan en la encuesta de satisfacción de usuario. De esta manera se tiene en primer lugar el siguiente indicador:

Ecuación 16

$$EPUL_n = \frac{NEPULP_n}{NEPUL_n} * 100$$

Donde:

$EPUL_n$ es el porcentaje de encuestas de percepción de usuario que evalúan con notas 5, 6 o 7, la localización del recinto para el proyecto n.

$NEPULP_n$ es el número de personas encuestadas que evalúan con notas 5,6 o 7 en la encuesta de percepción de usuario, la localización del recinto del proyecto n.

$NEPUL_n$ es el número de personas total encuestadas en la muestra, en la pregunta de localización para el proyecto n.

Además, se calculará como indicador, el promedio de nota entregado por los usuarios atendidos y encuestados respecto a la ubicación de la infraestructura terminada.

Estos indicadores tienen por objetivo identificar un patrón de satisfacción del cliente respecto a la localización del recinto, que permita generar conclusiones respecto a su ubicación.

Este indicador será calculado sólo para aquellos ítems que registran sobre un 50% de respuestas en las encuestas realizadas en la muestra.

9.3.13 Ficha Indicador Ocupación de la Infraestructura

Variable:	**Ocupación de la Infraestructura**
Indicador:	Cumplimiento de la demanda de usuarios de la Infraestructura Construida.
Causa – Efecto:	De acuerdo a las condiciones de operación de la infraestructura, y la implementación del modelo de gestión, se generan cambios en la demanda real de uso del recinto, respecto a la capacidad con la cual fue diseñado.

Objetivo:	Comparar la ocupación efectiva respecto a la recomendada, para determinar si el uso de la infraestructura está dentro de los parámetros estimados en la formulación.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Registro de usuarios por parte del administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.13.1 Metodología y Supuestos

La identificación de la ocupación de la infraestructura requiere de la identificación de una capacidad proyectada a partir del perfil presentado en el ex ante, y de los resultados de uso del recinto una vez que este se encuentra en operación.

Con ello, se genera la siguiente fórmula de cálculo de la ocupación:

Ecuación 17

$$O_{nt} = \frac{UE_{nt}}{UP_{nt}} * 100$$

Donde:

O_n es la tasa de ocupación (cumplimiento de la demanda de usuarios) de la infraestructura en el momento t el proyecto n.

UE_{nt} es el número de usuarios efectivos de la infraestructura en el momento t, para el proyecto n.

UP_{nt} es el número de usuarios proyectados en la evaluación ex ante, como capacidad del recinto para el proyecto n.

De esta manera, se espera disponer de una identificación del grado de ocupación efectivo del recinto, a partir de la operación e implementación del modelo de gestión.

Para poder estimar este indicador, se requiere que el administrador dispone de un registro de visitantes que permita determinar directamente los usuarios, o poder estimarlos a partir de una proyección por periodo de tiempo.

9.3.14 Ficha Indicador Costo Anual Equivalente Operación (CAE)

Variable:	CAE Operación
Indicadores:	Variación del CAE usuario de la operación, versus lo recomendado.
Causa – Efecto:	Los cambios en los costos de operación de la obra, durante el periodo de operación de ésta, producto de la implementación del modelo de gestión, y el uso efectivo del recinto, generan que el costo anual equivalente (CAE) del proyecto, sea diferente al valor estimado en la situación ex ante, al considerar los costos de operación.
Objetivo:	Comparar el indicador económico efectivo, estimado con valores durante la operación del proyecto con el indicador económico recomendado en la formulación del proyecto.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Registro de Usuarios por parte del administrador, Registro de Gastos Operacionales por parte del administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de influencia del proyecto (Considera los usuarios efectivos).
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.14.1 Metodología y Supuestos

En este caso corresponde identificar el Costo Anual Equivalente (CAE) declarado en la evaluación ex ante y comparar con el CAE, durante el periodo de operación del proyecto, y considerando los usuarios efectivos, y de esta manera determinar la variación, como se indica en la siguiente fórmula:

Ecuación 18

$$VCAEO_n = \frac{CAEPO_n}{CAEA_n} * 100$$

Donde:

$VCAEO_n$ es el indicador de variación del Costo Anual Equivalente (CAE), considerando la operación y los usuarios efectivos, para el proyecto n.

$CAEPO_n$ es el costo anual equivalente, para el proyecto n, calculado considerando los costos de operación reales del n proyecto y la determinación de los usuarios efectivos del recinto.

$CAEA_n$ es el costo anual equivalente, indicado en el perfil del proyecto para su recomendación, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar la variación en el indicador de rentabilidad, durante el periodo de operación del proyecto.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que la información requerida para el cálculo del CAE en el perfil del proyecto, se encuentre disponible. Así mismo se requiere de registros contables, e información del administrador, para determinación de costos de operación y ocupación del recinto.

9.3.15 Ficha Indicador Actividades

Variable:	Desarrollo de Actividades
Indicadores:	Porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportes señalados en modelo de gestión.
Causa – Efecto:	La implementación efectiva del modelo de gestión, y la demanda real de usuarios por ocupar el recinto, genera que las actividades que efectivamente se realizan en el recinto, no coincidan con aquellas señaladas en el modelo de gestión.
Objetivo:	Verificar si el proyecto en operación imparte las actividades físicas y/o deportes programados en el modelo de gestión con el cual el proyecto fue recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del Administrador de Actividades Realizadas en la Infraestructura.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de influencia del proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.15.1 Metodología y Supuestos

Este indicador utiliza como antecedente lo señalado en el modelo de gestión, para comparar con las actividades que efectivamente se encuentran desarrollando en el recinto, como se indica en la siguiente fórmula:

Ecuación 19

$$CA_{tn} = \frac{NA_{tn}}{AMG_n} * 100$$

Donde:

CA_{tn} es el porcentaje de cumplimiento de actividades físicas y/o deportivas, señaladas en el modelo de gestión, en el momento t para el proyecto n.

NA_{tn} es el número de actividades físicas y/o deportivas, identificadas en el modelo de gestión, que se imparten al momento t en el proyecto n.

AMG_{tn} es el número de actividades físicas y/o deportivas señaladas en el modelo de gestión, para ser desarrolladas en el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar el cumplimiento del programa de actividades físicas y/o deportivas, y con ello estimar variaciones y realizar recomendaciones.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer del modelo de gestión, y además disponer de un registro de actividades desarrolladas en el recinto, a ser proporcionado por el administrador.

9.3.16 Ficha Indicador Horas de Actividad

Variable:	**Desarrollo de Actividades**
Indicadores:	Porcentaje de cumplimiento de horas destinadas a actividad física en modelo de gestión.
Causa – Efecto:	La implementación efectiva del modelo de gestión, y la demanda real de usuarios por ocupar el recinto, genera que el horario de ocupación del recinto para el desarrollo de actividades no coincida necesariamente con lo establecido en el modelo de gestión.
Objetivo:	Verificar si el proyecto en operación imparte el N° de horas de las actividades físicas y/o deportes programados en el modelo de gestión con el cual el proyecto fue recomendado.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del Administrador de Horas de Ocupación con Actividades en el Recinto.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de influencia del proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.16.1 Metodología y Supuestos

Este indicador utiliza como antecedente lo señalado en el modelo de gestión, para comparar el horario para actividades, con lo que efectivamente se está ocupando de horario de actividades en el recinto, de manera de generar el indicador bajo la siguiente fórmula:

Ecuación 20

$$CHA_{tn} = \frac{NHA_{tn}}{HAMG_n} * 100$$

Donde:

CHA_{tn} es el porcentaje de cumplimiento de horas para actividades físicas y/o deportivas, señaladas en el modelo de gestión, en el momento t para el proyecto n.

NHA_{tn} es el número de horas de actividades físicas y/o deportivas, identificadas en el modelo de gestión, que se imparten al momento t en el proyecto n.

$HAMG_{tn}$ es el número de horas de actividades físicas y/o deportivas señaladas en el modelo de gestión, para ser desarrolladas en el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar el cumplimiento del horario para actividades físicas y/o deportivas, y con ello estimar variaciones y realizar recomendaciones. Se diferencia del anterior, porque se pueden desarrollar actividades, pero en un número de horas superior o inferior a lo establecido en el modelo de gestión.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer del modelo de gestión, y además disponer del registro horario de actividades desarrolladas en el recinto, a ser proporcionado por el administrador.

9.3.17 Ficha Indicador Ingresos de Operación

Variable:	**Ingresos de Operación**
Indicadores:	Variación porcentual del ingreso efectivo en operación respecto a lo recomendado.
Causa – Efecto:	El modelo de gestión de cada recinto establece recomendaciones de tarifas por servicios para el financiamiento de la operación del recinto, sin embargo, por razones estratégicas, de características de usuario u otras, así como la cantidad de servicios contratados, los ingresos efectivos pueden variar respecto de los señalados en el modelo de gestión.
Objetivo:	Comparar el ingreso efectivo vs el estimado en la formulación, y verificar si el proyecto en operación está generando los ingresos proyectados.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Registro de Ingresos Operacionales por el Administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.17.1 Metodología y Supuestos

Para determinar este indicador, es necesario identificar el monto de ingresos estimados al momento de presentar el perfil del proyecto y obtener la recomendación; y comparar con los datos reales de obtención de ingresos del proyecto, como se indica en la siguiente ecuación:

Ecuación 21

$$VIO_n = \frac{IOR_n}{IOE_n} * 100$$

Donde:

VIO_n es el indicador de variación porcentual de los ingresos por operación de la obra, para el proyecto n.

IOR_n es el ingreso real por operación del proyecto, una vez que entró en operación, para el proyecto n.

IOE_n es el ingreso por operación recomendado del modelo de gestión, para el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar la magnitud de la variación entre los ingresos de operación y mantención reales, versus aquellos que se estimaron para realizar la evaluación ex ante.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que exista un registro contable de parte del administrador del recinto, respecto a los ingresos de operación de éste, y que éste se encuentre disponible.

9.3.18 Ficha Indicadores Población Atendida

Variable:	**Población Objetivo**
Indicadores:	Porcentaje de Población Atendida que no es parte de la Población Objetivo. Porcentaje de Población Atendida que es parte de la Población Objetivo.
Causa – Efecto:	Producto de la implementación del modelo de gestión y el comportamiento de los usuarios frente a la construcción del recinto, la población atendida no es necesariamente equivalente a la población objetivo.
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.
Fuente de Información:	Encuestas de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.

Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.18.1 Metodología y Supuestos

Este indicador se determina a partir de los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario que se presentan en el capítulo 2.4.

Para ello se consideran las preguntas relativas al sector de procedencia del usuario, medio de transporte y tiempo de viaje. De esta manera se tienen los siguientes dos indicadores directamente relacionados entre ellos:

Ecuación 22

$$PAFPO_n = \frac{NEPAFPO_n}{NE_n} * 100$$

Donde:

$PAFPO_n$ es el porcentaje de población encuestada, que no forma parte de la población objetivo, en el proyecto n.

$NEPAFPO_n$ es el número de personas encuestadas como usuarios que se encuentran fuera de la población objetivo para el proyecto n.

NE_n es el número de personas encuestadas en la muestra, para el proyecto n.

El siguiente indicador es $PAPO_n = 1 - PAFPO_n$, es decir, la población atendida que forma parte de la población objetivo.

Estos indicadores tienen por objetivo identificar la participación de la población objetivo en el uso real del recinto.

Este indicador será calculado a partir de una información clara entregada por los encuestados respecto a su sector de origen, medio de transporte y tiempo de viaje.

9.3.19 Ficha Indicador Ocupación de la Infraestructura Espectadores

Variable:	Cobertura de Espectadores
Indicador:	Cumplimiento de la demanda de usuarios de la Infraestructura como usuario espectador.
Causa – Efecto:	De acuerdo a las condiciones de operación de la infraestructura, y la implementación del modelo de gestión, se generan cambios en la demanda real de uso del recinto, también respecto a la cobertura de espectadores del recinto.
Objetivo:	Comparar la ocupación efectiva del usuario espectador está dentro de los parámetros estimados en la formulación del proyecto.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Registro de usuarios por parte del administrador.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo y Largo Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.19.1 Metodología y Supuestos

La identificación de la ocupación de la infraestructura requiere de la identificación de una capacidad proyectada a partir del perfil presentado en el ex ante, en este caso para tribunas para espectadores, y de los resultados de uso del recinto una vez que este se encuentra en operación, para eventos con público asistente.

Con ello, se genera la siguiente fórmula de cálculo de la ocupación:

Ecuación 23

$$OE_{nt} = \frac{UEE_{nt}}{UEP_{nt}} * 100$$

Donde:

O_n es la tasa de ocupación (cumplimiento de la demanda de usuarios) de la infraestructura efectiva de espectadores en el momento t el proyecto n.

UE_{nt} es el número de usuarios espectadores efectivos de la infraestructura en el momento t, para el proyecto n.

UP_{nt} es el número de usuarios espectadores proyectados en la evaluación ex ante, como capacidad del recinto para el proyecto n.

De esta manera, se espera disponer de una identificación del grado de ocupación efectivo del recinto, en cuanto a los espacios para espectadores de actividades deportivas y/o recreativas, a partir de la operación e implementación del modelo de gestión.

Para poder estimar este indicador, se requiere que el administrador dispone de un registro de visitantes que permita determinar directamente los usuarios, o poder estimarlos a partir de una proyección por periodo de tiempo, para el público de las actividades.

9.3.20 Ficha Indicador Actividades Adicionales

Variable:	**Desarrollo de Actividades Adicionales**
Indicadores:	Porcentaje de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de Gestión.
Causa – Efecto:	La implementación efectiva del modelo de gestión, y la demanda real de usuarios por ocupar el recinto, así como la oferta de servicios de talleres en el área local, pueden generar el desarrollo de actividades en el recinto que no estaban contempladas en el modelo de gestión.
Objetivo:	Evaluar el porcentaje de actividades nuevas que no fueron contempladas en el modelo de gestión original.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Modelo de Gestión / Registro del Administrador de Actividades en el Recinto.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de influencia del proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.20.1 Metodología y Supuestos

Este indicador utiliza como antecedente lo señalado en el modelo de gestión, para identificar las actividades consideradas en dicho modelo, y comparar con las actividades reales que se desarrollan en el recinto durante su operación, de manera de generar el indicador bajo la siguiente fórmula:

Ecuación 24

$$IAA_{tn} = \frac{NAA_{tn}}{AMG_n} * 100$$

Donde:

IAA_{tn} es el indicador de actividades adicionales (nuevas) no contempladas en el modelo de gestión, en el momento t para el proyecto n.

NAA_{tn} es el número de actividades no contempladas en el modelo de gestión (nuevas o adicionales) en el proyecto, que se imparten al momento t en el proyecto n.

AMG_{tn} es el número de actividades físicas y/o deportivas señaladas en el modelo de gestión, para ser desarrolladas en el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar un factor de actividades nuevas o adicionales. De manera de considerar antecedentes para nuevos modelos de gestión.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer del modelo de gestión, y además disponer del registro de actividades desarrolladas en el recinto, a ser proporcionado por el administrador.

9.3.21 Ficha Indicador Actividad Física

Variable:	**Calidad de Vida por Actividad Física**
Indicadores:	Incremento de la Actividad Física en la Población Atendida.
Causa – Efecto / Impacto:	La construcción de la infraestructura y su habilitación al público, debiera permitir alcanzar el objetivo de poder generar el impacto permanente de un incremento de la actividad física en la población objetivo, al reducir el costo de acceder a una oferta de servicios orientada a esta actividad. En el mediano plazo, al existir oferta debiera incrementar la actividad de los usuarios activos de deportes en la población objetivo.
Objetivo:	Verificar si post proyecto hubo un incremento de la actividad física de la población atendida (usuario directo).
Fuente de Información:	Encuesta de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano Plazo.
Dimensión Territorial:	Área de influencia del proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.3.21.1 Metodología y Supuestos

Este indicador utiliza como antecedente los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario, que se presenta en el capítulo 2.4, de manera de generar un indicador bajo la siguiente fórmula, respecto a las personas que responder haber incrementado su actividad física:

Ecuación 25

$$IAF_{tn} = \frac{NIAF_{tn}}{NE_n} * 100$$

Donde:

IAF_{tn} es el indicador del porcentaje de personas que indican un incremento en su actividad física en la encuesta de satisfacción del usuario, respecto al total de la población, en el momento t para el proyecto n.

$NIAF_{tn}$ es el número de personas que indican un incremento en su actividad física a partir de la construcción del recinto, en las encuestas de satisfacción de usuario, que se imparten al momento t en el proyecto n.

NE_{tn} es el número de personas encuestadas en la muestra, en el proyecto n.

Este indicador tiene por objetivo identificar el porcentaje de personas que señala un incremento de sus actividades físicas y/o deportivas, y con ello realizar recomendaciones.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere que más del 50% de los encuestados responda a la consulta sobre el incremento de la actividad física.

En el siguiente capítulo se presentan los indicadores relativos a género.

9.4 Indicadores de análisis de género (Tarea 2.2)

Además de los indicadores anteriores, se definieron los siguientes indicadores de género, para medir en los siguientes objetivos.

9.4.1 Ficha Indicador Enfoque de Género en la Infraestructura

Variable:	**Infraestructura con Enfoque de Género**
Indicadores:	Cumplimiento de la infraestructura en aspectos de género.
Causa – Efecto:	Dentro del proceso de definición de la infraestructura y la implementación de ésta, con la consideración de la obra terminada, puede que la obra haya considerado el enfoque de género en su construcción o no.
Objetivo:	Evaluar consideraciones de género en la infraestructura.
Fuente de Información:	Evaluación Ex Ante / Entrevista al Administrador / Inspección Visual.
Periodicidad de Medición:	Al término del proyecto.
Dimensión Temporal:	Corto plazo.
Dimensión Territorial:	Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.4.1.1 Metodología y Supuestos

A partir de la definición ex ante del programa arquitectónico que define el proyecto; y los resultados efectivos de dicho programa una vez ejecutada la construcción, se define la siguiente variable dicotómica respecto a la consideración o no de enfoque de género en la infraestructura.

Tabla N°109. Indicador de Cumplimiento de la Infrastructura en aspectos de género

Valor	*Definición*
1	La infraestructura posee consideraciones que diferencien por género en el momento t (ejemplo: baños hombres/mujeres/salas de lactancia)
0	Infraestructura no posee consideraciones que diferencien por género en el momento t

Fuente: Elaboración del Consultor (2015)

Este indicador tiene por objetivo registrar la consideración de género en la infraestructura construida y puesta en operación.

Para que este indicador pueda calcularse se requiere disponer de las referencias de género consideradas en la ficha inspectiva de arquitectura, y realizar la visita de arquitectura.

9.4.2 Ficha Indicadores Población Atendida con Enfoque de Género

Variable:	Población Objetivo
Indicadores:	Porcentaje de población Atendida que es parte de la población objetivo que declaran ser mujeres. Porcentaje de población Atendida que no es parte de la población objetivo que declaran ser mujeres.
Causa – Efecto:	Producto de la implementación del modelo de gestión y el comportamiento de los usuarios frente a la construcción del recinto, la población atendida no es necesariamente equivalente a la población objetivo, y esto también abarca los géneros.
Objetivo:	Determinar si el proyecto está atendiendo con consideraciones de género (porcentaje de mujeres u hombres) que es parte de la población objetivo y también para el caso de aquella que no es parte de la población objetivo.
Fuente de Información:	Encuestas de Satisfacción de Usuario.
Periodicidad de Medición:	Anual.
Dimensión Temporal:	Mediano plazo.
Dimensión Territorial:	Área de Influencia del Proyecto.
Tipo (Cualitativo / Cuantitativo)	Cuantitativo.

9.4.2.1 Metodología y Supuestos

Este indicador se determina a partir de los resultados de la encuesta de satisfacción de usuario que se presentan en el capítulo 2.4. En lo relativo a las consultas respecto a la caracterización de los encuestados.

Para la definición de pertinencia como población objetiva se consideran las preguntas relativas al sector de procedencia del usuario, medio de transporte y tiempo de viaje. De esta manera se toman los indicadores considerados en el punto 6.3.18, pero ahora con una clasificación de género, como, por ejemplo, en el caso de mujer:

Ecuación 26

$$PAFPOM_n = \frac{NEPAFPOM_n}{NE_n} * 100$$

Donde:

$PAFPOM_n$ es el porcentaje de población encuestada, que no forma parte de la población objetivo, en el proyecto n, y que se declaran como mujer en la encuesta.

$NEPAFPOM_n$ es el número de personas encuestadas como usuarios que se encuentran fuera de la población objetivo para el proyecto n y que se declaran como mujer en la encuesta.

NE_n es el número de personas encuestadas en la muestra, para el proyecto n.

Este análisis se aplica también para el caso de la población atendida que forma parte de la población objetivo; y para las otras clasificaciones de género, o análisis etarios.

Estos indicadores tienen por objetivo identificar la participación por género en la población objetivo en el uso real del recinto, y en aquellas que no forman parte de la población objetivo.

Este indicador será calculado a partir de una información clara entregada por los encuestados respecto a su sector de origen, medio de transporte, tiempo de viaje y género en la encuesta.

9.5 Antecedentes Complementarios

En este anexo se presenta la documentación y antecedentes entregados por el Ministerio de Desarrollo Social y el Instituto Nacional del Deporte, como material de respaldo para la información presentada en este estudio.

9.6 Información recopilada en Terreno a la fecha

En este anexo digital se presenta una carpeta de información por cada recinto visitado y evaluado en este estudio, considerando lo siguiente:

- Arquitectura: Incluye la ficha de inspección de arquitectura del recinto correspondiente.
- Audios: Incluye la grabación, en audio, de la entrevista realizada al operador del recinto.
- Encuestas: Incluye la base de datos de las respuestas a la encuesta de satisfacción, en el recinto indicado.

- Entrevista: Incluye el archivo respaldo de la ficha de entrevista, y la pauta de entrevista, para cada uno de los recintos visitados.
- Ex Ante: Incluye la información de Evaluación Ex Ante, recibida para el recinto bajo evaluación, sobre la cual se compara los valores de evaluación de los indicadores.
- Fotos: Incluye un registro fotográfico de las visitas realizadas al recinto indicado.
- Otros Antecedentes: Incluye información adicional, cuando existe, entregada por la administración del recinto, para complementar la información de las fichas.
- Lista de Asistencia: Corresponde a la lista, firmada, de la entrevista al operador del recinto.

9.7 Base de Datos de Indicadores, y Sistema de Información Geográfico

En este anexo digital se incluye la base de datos de indicadores para cada recinto, junto al sistema de información geográfico que relacionada cada punto con los datos de indicadores, y de las encuestas de satisfacción.