



**“ESTUDIO DE EX – POST A ESTADIOS
MUNDIALISTAS”
INFORME FINAL**

Abril2012



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. ANTECEDENTES GENERALES.....	5
III. ANTECEDENTES PARA LA FORMULACIÓN, DISEÑO Y EVALUACIÓN EX POST DE PROYECTOS DEPORTIVOS	10
IV. ESTADIO MUNICIPAL FRANCISCO SÁNCHEZ RUMOROSO – COQUIMBO.....	31
V. ESTADIO MUNICIPAL DE LA FLORIDA - SANTIAGO.....	65
VI. ESTADIO MUNICIPAL NELSON OYARZÚN ARENAS - CHILLÁN	95
VII. ESTADIO MUNICIPAL GERMÁN BECKER - TEMUCO	126
VIII. SATISFACCIÓN A NIVEL DE USUARIOS	156
IX. SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS	167
ANEXO I. NÓMINA DE PERSONAS ENTREVISTADAS	195
ANEXO II. COMPONENTES ESTADIOS MUNDIALISTAS	196
ANEXO III. TABLA RESUMEN EVALUACIÓN EX POST ESTADIOS MUNDIALISTAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICA DE FIFA.....	198
ANEXO IV. ANTECEDENTES SOBRE ADMINISTRACIÓN Y USO DE ESTADIOS MUNDIALISTAS	210
ANEXO V. ENCUESTA SATISFACCIÓN USUARIOS ESPECTADORES ESTADIOS MUNDIALISTAS	216

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Inversiones (SNI) es la entidad que norma y rige el proceso de inversión pública de Chile. Reúne todos los principios, metodologías, normas, instrucciones y procedimientos que orientan la formulación, ejecución y evaluación de los estudios básicos, programas y proyectos de inversión, que postulan a fondos públicos, con el objeto de impulsar aquellos que sean más rentables para la sociedad y que respondan a las estrategias y políticas de crecimiento y desarrollo económico y social del Estado. Está compuesto por cuatro Subsistemas, los mismos que definen las etapas del proceso de inversión, de los cuales el Ministerio de Desarrollo Social (ex Ministerio de Planificación) es responsable de dos: el Subsistema de Análisis Técnico Económico (evaluación ex ante) y el Subsistema de Evaluación Ex post.

Estos dos subsistemas se encuentran estrechamente relacionados. Mientras el primero permite identificar las iniciativas de inversión que son convenientes para el país; el segundo tiene como objetivo determinar la eficacia y eficiencia del uso de los recursos públicos que se invirtieron en la realización de dichas iniciativas, a la vez de comprobar si efectivamente éstas cumplieron con los objetivos esperados y con los resultados de corto, mediano y largo plazo, que se estimaron en su evaluación ex ante, y de esta forma contribuir por una parte a formular acciones correctivas necesarias para lograr los objetivos, si fuera oportuno; o retroalimentar las metodologías y procedimientos de evaluación ex ante para mejorar futuras inversiones, convirtiéndose en un mecanismo legitimador de nuevas intervenciones.

Es posible distinguir tres tipos de evaluación ex post, dependiendo del periodo que se analice: Evaluación ex post simple (corto plazo), al término de la ejecución del proyecto; Evaluación ex post Intermedia (mediano plazo), cuando el proyecto se encuentra en operación y donde se evalúan los resultados intermedios o efectos del proyecto; y Evaluación ex post de impacto (largo plazo) que evalúa los resultados finales del proyecto.

En su calidad de entidad responsable del Subsistema de Evaluación ex post, el Ministerio de Desarrollo Social ha contratado la realización del estudio "Evaluación Ex post de Estadios Mundialistas", cuyo objetivo general es "Analizar la incorporación de estándares para estadios mundialistas a los estadios de: Santiago (La Florida), Temuco, Coquimbo y Chillán".

Esta evaluación se enmarca en la evaluación ex post de mediano plazo, en la que se analiza si:

- La iniciativa de inversión cumplió con los objetivos para los cuales fue recomendada.
- Se cumplieron con las proyecciones especificadas de demanda, oferta, población, costos u otros definidos en la evaluación ex ante.
- Se están generando los beneficios y costos sociales esperados.
- Las metodologías aplicadas para la estimación de costos y beneficios en la evaluación ex ante fueron las adecuadas.

A través de esta evaluación, se pretende revisar las proyecciones de las variables relevantes, de los supuestos y parámetros adoptados, así como la magnitud de los resultados estimados en los estudios de evaluación ex – ante.

Los objetivos específicos de este estudio son:

- Evaluar el término de su ejecución, su etapa de operación con respecto al proyecto que obtuvo recomendación favorable del Ministerio de Desarrollo Social.
- Analizar la oferta.
- Analizar la demanda.
- Analizar el modelo de gestión.
- Determinar el grado de satisfacción de los distintos tipos de usuarios.

Sobre este último punto, es importante destacar que de acuerdo a la normativa vigente NIP 2011, que rige la presentación y formulación de proyectos en el Sistema Nacional de Inversiones este tipo de infraestructura corresponde a “Centros para el desarrollo de espectáculos deportivos”, por lo que la evaluación de este tipo de infraestructura se debiera realizar básicamente desde la perspectiva del usuario “espectador” y no del usuario “deportista”, evaluándose de preferencia mediante un análisis costo/beneficio, donde la valoración de la disposición a pagar de los usuarios consumidores de espectáculos deportivos (espectadores) constituye el principal beneficio de este tipo de proyectos. Aspecto que es consistente con las recomendaciones técnicas de la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), que fueron las que se utilizaron como estándares al momento de diseñar los cuatro estadios que se construyeron con fines del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Es importante destacar que durante los procesos presupuestarios 2007 y 2008, cuando ingresaron los cuatro proyectos al SNI, la metodología de formulación y evaluación de recintos

deportivos del Ministerio de Desarrollo Social, así como las NIP vigentes en esos procesos presupuestarios, no consideraban este análisis.

Este documento está organizado en ocho capítulos, siendo el primero la introducción. En el segundo, se entregan antecedentes generales que contextualizan los hechos que motivaron la realización de los estadios bajo análisis. En el tercero, se entrega información respecto de los aspectos que se debe tener en cuenta para la formulación y diseño de iniciativas de inversión orientadas al desarrollo de espectáculos deportivos; en particular, las establecidas en el Sistema Nacional de Inversiones, las recomendaciones técnicas de la FIFA y de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. En capítulos IV, V, VI y VII se analizan los antecedentes de la evaluación ex ante de cada uno de los cuatro estadios mundialistas que forman parte de este estudio, así como de la información ex - post que ha sido recopilada y procesada, a partir de fuentes secundarias, visitas a terreno y consultas realizadas a representantes de las instituciones involucradas en la ejecución y administración de los cuatro estadios en estudio¹. La información que contiene este trabajo fue revisada y validada por el equipo consultor y es toda la que ha estado disponible para la realización de este estudio; si bien en algunos casos puede no ser lo suficientemente detallada, a juicio de la consultora permite realizar una evaluación ex post adecuada a los objetivos planteados para la consultoría. El capítulo VIII recoge los resultados a nivel de satisfacción de usuarios (espectadores) de los estadios en general, a partir de una encuesta realizada a espectadores en fechas de partidos del torneo de apertura en los estadios de La Florida, Chillán y Temuco. Finalmente, el capítulo IX contiene una sistematización de los resultados observados en la evaluación respecto del proceso de formulación y evaluación ex ante de los proyectos, las etapas de construcción y operación, los indicadores y nivel de satisfacción de usuarios.

¹En el Anexo I se detallan las personas que fueron consultadas para obtener información ex post de los cuatro estadios mundialistas.

II. ANTECEDENTES GENERALES

En el año 2006, la directiva de la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP) planteó a Chiledeportes – actual Instituto Nacional de Deportes (IND) – el interés y la posibilidad real de postular a Chile como sede para el Mundial Femenino Sub 17 del año 2008, a fin de obtener el compromiso del Estado, condición que es exigida por la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA) para conceder la organización de este tipo de eventos al país postulante. Una vez obtenido el compromiso del gobierno de la época, se trabajó en revisar la oferta disponible de estadios de fútbol en el país y contrastarla con las exigencias de los cuadernos de cargo de la FIFA, estableciéndose preliminarmente, que se requería una inversión de 1.800 millones de pesos para acondicionar los estadios.

Sin embargo, en septiembre de 2006, la FIFA decidió otorgarle a Chile la organización del 4º Mundial de Fútbol Femenino Sub 20 (y no Sub 17, como fue planteado inicialmente). La nueva administración de la ANFP, en acuerdo con la FIFA, decidieron licitar las sedes del mundial, lo que cambió el escenario de estadios elegidos para el torneo, manteniéndose el compromiso del gobierno de Chile. A esta licitación se presentaron doce municipalidades, con sus respectivos proyectos, de las cuales el Comité Organizador Local de la Copa del Mundo Femenina Sub 20, seleccionó a 8 ciudades², que fueron las que cumplieron con la mayor cantidad de requisitos para optar a ser sede del torneo y cuyos antecedentes fueron enviados a Zürich en abril de 2007, para la evaluación final de la FIFA. Este organismo seleccionó cuatro sedes, que correspondieron a los estadios municipales de Coquimbo, La Florida, Chillán y Temuco, para lo cual se tomaron en consideración factores tales como, infraestructura hotelera, aeroportuaria, conectividad vial y de telecomunicaciones, además de estadísticas de instalaciones deportivas, asistencia a espectáculos deportivos pagados y/o gratuitos, preferencias de disciplinas deportivas, a nivel nacional y por regiones.

Con motivo de lo anterior, la Presidenta de la República de la época, en su Mensaje a la Nación del 21 de mayo de 2007, planteó el compromiso de recuperar y mejorar los recintos deportivos más emblemáticos del país con el objetivo, entre otros, de contar con una red de establecimientos deportivos con vistas al Bicentenario de la República, para lo cual convocó a un conjunto de expertos en la materia, a constituir una Comisión que priorizó un número de establecimientos a intervenir, denominados Red Estadios.

² La ciudades seleccionadas fueron: Coquimbo, La Calera, Quillota, La Florida, Talca, Chillán, Temuco y Osorno.

En diciembre de 2007 se creó una Comisión Asesora del Ministro Secretario General de Gobierno, con el nombre “Directorio del Programa Red Estadios”, mediante Decreto 188 publicado el 19 de febrero de 2008, encargada de proponer las medidas a adoptar para cumplir con los objetivos del Programa, y en particular:

- Proponer al Ministro Secretario General de Gobierno la adopción de medidas estratégicas referidas a la correcta ejecución del Programa.
- Asesorar al Ministro Secretario General de Gobierno en la coordinación de los recursos financieros y técnicos de los distintos organismos involucrados en la consecución del Programa.
- Proponer al Ministro Secretario General de Gobierno los planes de acción anuales y los presupuestos del Programa Red Estadios.

El Directorio del Programa Red Estadios se conformó con las siguientes personas:

- Un representante de la Presidenta de la República.
- El subsecretario de Deportes, quien presidió el Directorio.
- La Directora Nacional de Arquitectura del MOP.
- Un representante del Ministro Secretario General de Gobierno.
- Un representante de la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP).
- Un representante del Comité Olímpico de Chile (COCH)

Además se designó una Secretaria Ejecutiva de la Comisión, la que tenía a su cargo la gerencia del Programa, que servía de apoyo técnico y administrativo al Directorio.

En el intertanto, y con el fin de llevar a cabo la construcción de los cuatro estadios sede del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20, se conformó un comité tripartita, enmarcado en un Convenio mandato de transferencia de recursos, gestión técnica y administrativa para la ejecución de cada proyecto, en el cual se definieron los roles y funciones de cada uno de los organismos participantes. Estos convenios se firmaron uno por cada estadio el 23 de julio de 2007³, y estuvieron conformados por:

³ Aprobado por Resolución Exenta N° 832 de fecha 30 de julio de 2007 del Ministerio de Obras Públicas - Dirección de Arquitectura; Resolución Exenta N° 1.894 de fecha 01 de agosto de 2007 del Instituto Nacional de Deportes de Chile.

- Instituto Nacional de Deportes (IND): Su función fue entregar el programa del estadio con la definición de estándares, coordinados con los requerimientos FIFA, y transferir los recursos del proyecto al Municipio respectivo.
- Dirección de Arquitectura – Ministerio de Obras Públicas (DA MOP): a nivel regional le correspondió la Inspección Fiscal de los estudios, diseños y obras, además de la elaboración de las bases técnicas para su contratación, a través de las Direcciones Regionales. Además, al nivel central de la Dirección le correspondió coordinar la gestión de los cuatro estadios, asesorar a las Direcciones Regionales y controlar semanalmente el grado de avance del grupo de estadios.
- Municipios: Les correspondió llevar a cabo la licitación de los diseños y obras; adjudicar conforme a proposición del Comité Técnico; y efectuar los pagos de los contratos asociados a los proyectos.

Así, el IND ingresó con fecha 20 de septiembre de 2007, los cuatro proyectos de estadios al Sistema Nacional de Inversiones (SNI) para su análisis y recomendación técnico económica en el proceso presupuestario 2007, como parte del plan de inversiones Red Estadios. Los proyectos consideraban su remodelación con estándares internacionales de acuerdo a los indicados por FIFA de modo de cumplir con los requerimientos para ser sede del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Estos proyectos fueron recomendados favorablemente (RATE RS) en octubre de ese mismo año, por un monto total de MM\$ 28.000 (moneda diciembre 2005), en base a una estimación preliminar de costos.

Posteriormente, se decidió licitar las obras, previo a lo cual se realizaron los anteproyectos de los cuatro estadios con el fin de contar con un marco referencial de los proyectos que se licitarían, así como determinar con mayor precisión los costos involucrados. De acuerdo a los anteproyectos, el costo total de los cuatro estadios ascendía a MM\$ 47.029 (moneda octubre 2007).

Una vez realizados los anteproyectos de los cuatro estadios, cada municipio licitó el desarrollo del proyecto definitivo (incluye la elaboración del diseño final de arquitectura, ingeniería de detalles, proyectos de especialidades) y la construcción de las obras⁴, correspondientes al Estadio de su comuna. Es importante destacar por una parte, que la modalidad de licitación que se utilizó para el desarrollo de

⁴Licitación N° 2446-1338-LP07, "Construcción Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso"; Licitación N° 2378-63-LP07, "Mejoramiento del Estadio La Florida"; Licitación N° 2467-908-LP07, "Construcción Estadio Municipal Nelson Oyarzun Aren"; Licitación N° 1658-1100-LP07, "Habilitación Estadio Municipal de Temuco".

los diseños y construcción de las obras fue “Pago contra recepción”; es decir, la oferta económica debía considerar la realización de todo lo necesario hasta la recepción conforme de la obra; y por otra, que los anteproyectos que formaron parte de las bases de licitación sólo tuvieron un carácter referencial, que definía el estándar mínimo y programa arquitectónico que debían cumplir las ofertas técnicas para cada estadio. Así, si bien las ofertas técnicas debían cumplir a cabalidad con el programa arquitectónico solicitado en las bases, podían diferir en el diseño de arquitectura para lograrlo.

La apertura de las ofertas técnicas fue a fines de diciembre de 2007 y de las económicas, el 03 de enero de 2008. Como resultado de las menores ofertas se obtuvo un presupuesto total para los cuatro estadios mundialistas de MM\$ 57.985. De estas ofertas sólo la correspondiente al Estadio Francisco Sánchez Rumoroso de Coquimbo, se ajustó al presupuesto disponible. Las otras tres licitaciones se declararon desiertas por no convenir a los intereses fiscales, ya que las ofertas mostraron desviaciones que a juicio del Comité no era posible abordar. Finalmente, en el caso de los estadios de La Florida, Chillán y Temuco, se decidió licitar vía trato directo, donde la variable de negociación fue el precio final. Las razones del aumento del costo de estos tres estadios, por sobre el presupuesto disponible para la licitación, fueron un mayor costo de construcción por menor tiempo disponible, ya que este tipo de obras se ejecutan en plazos de 18 meses, en circunstancias que el plazo otorgado según las bases de licitación era de 9 meses, lo que obligaba a reforzar los equipos de trabajo al interior de la obra y trabajar en mayor número de turnos.

En vista de los montos resultantes de las ofertas económicas más bajas en las cuatro licitaciones abiertas el 3 de enero, el IND solicitó a el Ministerio de Desarrollo Social (MIDEPLAN) la reevaluación de los proyectos a fin de obtener la recomendación favorable para un mayor valor y poder contar con los recursos financieros para adjudicar el estadio de Coquimbo y realizar la negociación que imponía el trato directo de los otros tres estadios. Así, a mediados de enero se obtuvo la recomendación favorable de la reevaluación de los cuatro estadios por un monto total de MM\$ 47.821 (moneda diciembre 2006).

Finalmente, producto de la adjudicación del estadio de Coquimbo y las negociaciones realizadas en los otros tres estadios, considerando la cubierta del 70% de las graderías, la realización de los cuatro estadios (incluido el desarrollo del diseño definitivo de los proyectos, construcción de obras, equipamiento, equipos y gastos administrativos) se contrataron por un monto total de MM\$ 51.278 (moneda enero 2008).

En atención a lo anterior, para efectos de la evaluación ex post que se lleva a cabo en este estudio, se considerará la comparación entre los proyectos correspondientes al anteproyecto (que sirvió de base para el llamado a licitación de las obras de los cuatro estadios); el proyecto contratado (que resultó de las licitaciones y tratos directos) y lo que efectivamente se realizó en cada uno de los estadios mundialistas.

Como se verá más adelante, el principal ítem que experimenta diferencias entre los tres presupuestos considerados, son las obras civiles. En el caso del equipamiento y equipos, los montos contratados y gastados son los mismos, sólo difieren del estimado a nivel de anteproyecto.

III. ANTECEDENTES PARA LA FORMULACIÓN, DISEÑO Y EVALUACIÓN EX POST DE PROYECTOS DEPORTIVOS

En este capítulo se analizan los requerimientos de información que es necesario considerar para la formulación de proyectos deportivos de la naturaleza de los estadios propuestos como sede para el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Algunas de ellas, como es el caso de las recomendaciones de la FIFA, son condicionantes del diseño de este tipo de recintos deportivos, ya que determinan las características técnicas deseables que éstos deben reunir.

Estos requerimientos se refieren a :

- a) Sistema Nacional de Inversiones: Normas, Instrucciones y Procedimientos de Inversión Pública – NIP – Proyectos de infraestructura deportiva
- b) Federación Internacional de Fútbol (FIFA): Estadios de Fútbol: recomendaciones técnicas y requisitos.
- c) Otras normativas vigentes en Chile: Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; Ley de Bases del Medio Ambiente.

1. Requerimientos del Sistema Nacional de Inversiones: NIP sector Deportes, proyectos de infraestructura deportiva

Respecto de los requerimientos del Sistema Nacional de Inversiones es importante destacar que cuando se postularon los cuatro estadios mundialistas bajo análisis a financiamiento, no existía una metodología de formulación y evaluación ex ante específica para infraestructura de estadios o como se ha denominado con posterioridad, en una forma más amplia, “centros para el desarrollo de espectáculos deportivos”, situación que se mantiene en la actualidad. La Metodología de Proyectos de Infraestructura Deportiva del Ministerio de Desarrollo Social vigente en esa oportunidad y en la actualidad, centra el análisis del proyecto desde el punto de vista del usuario deportista; en cambio los proyectos del tipo estadios, vistos como recintos que albergan “espectáculos” requieren que se complemente su análisis con aspectos que recojan también las demandas del usuario espectador, así como el modelo de negocio/gestión que otorgue sostenibilidad a este tipo de infraestructura.

Con el objetivo de suplir estas deficiencias, con posterioridad a la construcción de los estadios mundialistas, el Ministerio de Desarrollo Social a través de las NIP del sector Deporte, proyectos de infraestructura, ha incorporado directrices que

permiten diferenciar distintos tipos de infraestructura deportiva según su uso, dando indicaciones generales acerca de cómo abordar su evaluación, en las que se recogen las particularidades de recintos como los estadios que sirven para el desarrollo de espectáculos deportivos.

Así, según lo señalado en las NIP del año 2011, los proyectos de estadio bajo evaluación corresponden a iniciativas de inversión del subsector Deporte Competitivo. De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Desarrollo Social, Estas inversiones *“corresponden a instalaciones deportivas destinadas de manera preferente a servir de escenario de espectáculos deportivos. Posibilita la confrontación de deportistas y equipos con algún nivel de representación y una práctica con niveles de exigencia mayores. Se trata de escenarios donde se desarrollan eventos o campeonatos en los que concurren organizaciones formales que agrupan a la población deportiva organizada en asociaciones y federaciones. Los escenarios permiten acoger la práctica sistemática, especializada, practicada en formatos que deben dar cumplimiento a normas, de manera de poder convalidar registros y marcas en el ámbito nacional o internacional, según nivel de competición. Son instalaciones que están dotadas de áreas formales para público y áreas auxiliares que permiten generar confort, seguridad y control de espectadores.”*

Respecto del tipo de proyectos, las iniciativas presentadas como sede para la realización del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20 corresponden a lo que el Ministerio de Desarrollo Social define como “Centros para el desarrollo de espectáculos deportivos”, que corresponden *“a proyectos que se erigen como centros de eventos”*, incluidos los proyectos destinados a la práctica de deporte competitivo.

En este tipo de proyectos, el cuidado y conservación de la pista o campo de juego para la práctica del deporte de alto nivel es discordante con el logro de una alta intensidad de uso, por lo que lo que corresponde evaluar es la prestación que se logra en intensidad y calidad, tomando en consideración al usuario espectador y no al usuario deportista.

Estos proyectos se evalúan de preferencia mediante un análisis costo/beneficio, poniendo el centro del análisis de los beneficios en la valoración de la disposición a pagar de los usuarios consumidores de espectáculos deportivos (espectadores). Así, en este tipo de proyectos, junto con la definición del problema, corresponde hacer un diagnóstico que enfatice los siguientes aspectos:

- Análisis del área de influencia, entendiendo por tal aquella que provee usuarios espectadores. Al respecto, es importante analizar las ofertas y capacidades de instalaciones deportivas que sirven de sede a eventos.
- Comportamiento de la demanda en cuanto a concurrencia a eventos deportivos y estimación de la concurrencia promedio proyectada para justificar dimensiones y programa del proyecto. Si no existen datos de comportamiento en el área de influencia, se puede estimar extrapolando lo que acontece con otros proyectos similares en cuanto a infraestructura, estrato socioeconómico y patrones socio-culturales.
- Identificación y análisis de eventos a programar, tales como tipos y frecuencia.

En el caso de proyectos conducentes a mejorar estándares o que su objetivo es intensificar el consumo de espectáculos deportivos y extra deportivos en instalaciones existentes, se evalúan ponderando el proyecto marginal con una estimación de beneficios basada en antecedentes históricos de asistencia y recaudación.

En casos calificados, en que un proyecto para la alta competencia no tenga ningún parámetro que permita estimar con alguna certeza la disposición a pagar de los usuarios espectadores y no exista historial de asistencia y recaudación extrapolable, se puede evaluar mediante una metodología costo/eficiencia, donde la capacidad del recinto se fundamenta de todos modos en un diagnóstico con los énfasis indicados. Para resolver sobre cuál es la alternativa más eficiente se debe considerar como un indicador de comparación, el costo por espectador, que resulta de dividir la inversión total del proyecto por la capacidad del recinto (costo por butaca).

Sin embargo, y tal como se observó anteriormente, la Metodología de Proyectos de Infraestructura Deportiva del Ministerio de Desarrollo Social, así como los requerimientos de información solicitados en el año en que se postularon los estadios mundialistas al Sistema Nacional de Inversiones, centraban el análisis del proyecto en el usuario deportista; careciendo este tipo de proyectos donde se desarrollan espectáculos deportivos, de un tratamiento específico para su formulación y evaluación ex ante.

No obstante lo anterior, a juicio del equipo consultor se considera que es posible utilizar como base para el análisis, la Metodología del Ministerio de Desarrollo Social, eso sí, complementada con un análisis de la demanda desde el punto de

vista del usuario espectador, así otros aspectos, que necesariamente deben ser abordados en la formulación y evaluación de este tipo de iniciativas de inversión, y que no están incluidos en la metodología de formulación y evaluación de iniciativas deportivas, como tampoco en las NIP vigentes del sector deportes, como son:

- Definición del tamaño del proyecto.
- Definición del modelo de gestión para asegurar la sostenibilidad del proyecto; es decir, que los ingresos que genere el proyecto permitan al menos cubrir los costos de operación y mantención del mismo.

En términos de formulación, de acuerdo a lo señalado en la Metodología del Ministerio de Desarrollo Social, los proyectos de inversión pública en infraestructura deportiva, en su etapa de evaluación ex ante, deben incluir información que permita conocer los siguientes aspectos, los que se detallan a continuación, con el fin de identificar las variables y requerimientos de información que se debe tener en cuenta en la formulación de este tipo de iniciativas de inversión:

- Origen y definición del problema
- Diagnóstico de la situación actual y sin proyecto
- Identificación de la situación con proyecto
- Identificación y descripción de alternativas de proyecto
- Evaluación de alternativas y selección del proyecto

1.1 Identificación y definición del problema y del proyecto

Todo proyecto de infraestructura deportiva debe contribuir al logro de los objetivos de la Política Nacional del Deporte, la cual define los objetivos a alcanzar en el sector; y en lo inmediato debe permitir solucionar problemas puntuales de un sector claramente identificado de la población, los cuales dificultan el logro de los objetivos generales del sector. Para identificar el problema que se desea resolver o la oportunidad que se desea aprovechar mediante la realización de un proyecto, se debe abordar aspectos tales como:

- Políticas y objetivos definidos por la Política Nacional del Deporte, la que se expresa finalmente en prioridades y presupuestos operativos.
- Disponibilidad de infraestructura deportiva. Constatar que existe interés por realizar deportes, expresado, por ejemplo, en la realización de actividades deportivas esporádicas en recintos deportivos lejanos, o bien, que los recintos deportivos cercanos se encuentran congestionados.

- Programas Deportivos de Chiledeportes. La realización de los programas deportivos asociados a las líneas de actividades de Chiledeportes implica una evaluación de la disponibilidad de infraestructura en la zona de interés

Luego se debe describir y caracterizar el problema/oportunidad, con el objeto de comprender sus causas y consecuencias sobre la comunidad respectiva. □ A lo menos, se debe indicar:

- Localización geográfica donde se detecta la carencia de infraestructura deportiva y su respectiva área de influencia.
- Población objetivo a la que finalmente se le podría resolver el problema; se sugiere caracterizar por edades y sexo.
- Causa Principal: explicar con detalle el origen del problema u oportunidad que da origen al proyecto.
- Indicadores del problema/oportunidad: en lo posible señalar algún indicador que de cuenta de la magnitud del problema/oportunidad. Ej. número de personas de la población objetivo que participan en actividades deportivas de otras localidades; distancia hacia (desde) los recintos deportivos más cercanos; horario de disponibilidad en recintos deportivos existentes; encuesta de disposición a realizar actividades deportivas por los miembros de la población objetivo; índices de drogadicción, entre otros.

1.2 Diagnóstico de la situación actual

La caracterización de la situación actual requiere estimar la oferta y demanda de centros para el desarrollo de espectáculos deportivos y compararlas a través de un balance oferta-demanda. Previo a ello, se requiere una clara definición y caracterización de la población objetivo y recintos públicos de interés para el proyecto, entre otros.

a) Análisis de Oferta

i) Oferta de infraestructura para realización de espectáculos deportivos: Se refiere a analizar el conjunto de recintos propios o de terceros que se encuentren disponibles en el área de influencia para la realización de espectáculos deportivos. Se requiere información respecto del catastro de infraestructura propia y de terceros disponible en la zona, en términos de:

- Tipo de recinto deportivo
- Caracterización física
- Institución administradora
- Capacidad instalada

- Uso capacidad instalada
- Condiciones de uso
- Condiciones de acceso al estadio (medios de transporte público, vialidad circundante, facilidad de estacionamiento, entre otros).

ii) Oferta proyectada. En la situación sin proyecto se debe incluir además, todos los proyectos de centros para realización de espectáculos deportivos aprobados para ejecución futura y/o en ejecución en el área de influencia del proyecto, sean estos públicos o privados.

b) Análisis de Demanda

Se debe analizar y caracterizar tanto la demanda por espectáculos deportivos, como por otro tipo de eventos masivos, para los cuales puede utilizarse la infraestructura, tales como espectáculos culturales y recreativos. Este análisis debe cuantificar la demanda en términos de número y frecuencia de eventos, usuarios espectadores, y determinar las características que debiera reunir la infraestructura para entregar confort y seguridad a los usuarios, así como su disposición de pago por estas facilidades.

c) Balance oferta-demanda de centros para realizar espectáculos deportivos

Interesa comparar la oferta, propia y de terceros, con la demanda actual a objeto de establecer el déficit y/o superávit de infraestructura deportiva en la situación actual.

d) Definición de la Situación sin Proyecto

Para definir la situación sin proyecto se debe:

i) Optimización situación actual: La situación sin proyecto corresponde a la situación actual optimizada⁵ y proyectada en el horizonte de evaluación del proyecto. Identificar posibles medidas administrativas y de gestión y/o inversiones marginales en relación a la inversión en el proyecto que permitan solucionar/aprovechar parcial o totalmente el problema/oportunidad que da origen al proyecto.

ii) Proyección de la situación sin proyecto. Consiste proyectar la evolución de la demanda por eventos masivos, ya sea en función del crecimiento de la

⁵ Consiste en estudiar las medidas que permitan, con recursos mínimos, que el servicio deportivo existente funcione de la mejor forma posible.

población, del nivel de ingreso u otro factores que se estimen relevantes, para dimensionar la magnitud que alcanza el problema/oportunidad en el caso que no se realice el proyecto.

1.3 Situación con proyecto.

a) Identificación y definición de alternativas de proyecto

Se refiere a identificar alternativas para solucionar/aprovechar el problema/oportunidad que da origen al proyecto, en función del análisis de las siguientes variable:

- Localización física del recinto deportivo, si se dispone de más de una alternativa de terreno.
- Tamaño
- Programa Arquitectónico, diferentes opciones de diseño, tecnologías y materialidad.

b) Descripción de alternativas de proyecto.

Consiste en describir y caracterizar detalladamente cada alternativa, en los términos de:

- Descripción física y costos: Detalle de la infraestructura y equipamiento de que dispondrá el proyecto, su ubicación, plazos de ejecución, costos de inversión por tipo de obra y los costos de operación y mantención, para cada alternativa.
- Descripción operativa: eventos deportivos, culturales y recreativos a realizar, número de espectadores proyectado, nivel de utilización proyectado, para cada alternativa.

c) Descripción del proyecto.

El proyecto propuesto se debe describir, desde el punto de vista físico y operacional.

- Descripción física: Caracterizar el proyecto en términos de, entre otros: Localización; Programa arquitectónico y tamaño; Equipamiento.
- Descripción operativa: Caracterizar el proyecto en términos de, entre otros: Servicios ofrecidos; Horarios; Usuarios; Encargados de la administración y/u operación.

- Modelo de gestión que asegure la sostenibilidad del proyecto.

2. Recomendaciones técnicas y requisitos FIFA

A continuación se señalan los distintos factores y criterios que la FIFA recomienda tener en cuenta al momento de planificar la construcción de un estadio⁶.

2.1 Decisiones previas a la construcción

Las dimensiones y el grado de confort de un estadio dependen en parte importante de la disponibilidad de recursos financieros para su realización; por ello, al planificar un estadio la FIFA recomienda analizar primero los siguientes aspectos.

a) Disponibilidad de recursos financieros

Con el fin de evitar realizar una inversión que resulte limitada en cuanto a capacidad y confort y que no cumpla la finalidad para la que fue originalmente concebido, la FIFA recomienda analizar si los recursos financieros disponibles son los suficientes para ello. Así, cuando por motivos de restricción presupuestaria no se pueda cumplir a cabalidad las recomendaciones de la FIFA, esta organización sugiere construir un estadio simple y básico que sirva temporalmente para la finalidad del caso, previendo; que la estructura general pueda modificarse y mejorarse de manera rentable en el futuro a fin de satisfacer las crecientes demandas del mercado. Para ello, recomienda considerar en el análisis las siguientes preguntas:

- ¿Se podrán modificar los sectores de pie (sistema que no se recomienda y que no está permitido en partidos mundialistas de la FIFA) en sectores de asientos sin menoscabar la vista del terreno de juego y sin recurrir a costosos trabajos de reconstrucción?
- ¿Se podrá añadir en el futuro nuevas tribunas con asientos y plazas de primera categoría (tales como palcos privados), todas con una perfecta vista del terreno de juego y provistas de accesos y servicios adicionales para los espectadores?
- ¿Se podrá instalar posteriormente pantallas gigantes de video?

⁶ Extractado de FIFA. Estadios de Fútbol: recomendaciones técnicas y requisitos. Año 2007.

- En un estadio descubierto, ¿se podrá añadir posteriormente un techo a los muros exteriores y las zonas adyacentes?
- En un estadio cuyo techo cubre sólo la zona de espectadores ¿Se podrá instalar un techo replegable que cubra todo el edificio?
- ¿Se podrán realizar posteriormente otras mejoras técnicas que incluyan la instalación de aire acondicionado en áreas cerradas?

b) Capacidad de plazas para espectadores

Si bien la FIFA no entrega una fórmula para determinar la capacidad que requiere un estadio, dejando esa decisión a los planificadores locales, señala que dos factores importantes para plantearlos como sedes de eventos deportivos internacionales, son las eventuales limitantes en términos de campeonatos internacionales que se pueden desarrollar en las ciudades y las capacidades de éstas para albergar dichos eventos (redes de comunicación, transporte, hotelería, entre otros).

c) Conocimiento del Mercado

Este factor, que es relativo a cada realidad nacional y regional, es importante con el fin de poder determinar los valores que los espectadores estarían dispuestos a pagar por presenciar un espectáculo futbolístico.

d) Mantenimiento

Como toda infraestructura, un estadio requiere constante mantención, limpieza, así como gastos de administración y operación, lo que genera costos que es importante dimensionar, con el fin de poder asegurar su normal funcionamiento a lo largo del tiempo.

e) Paso del tiempo

Relacionado con el punto anterior, al ser un estadio una construcción con una vida útil sobre los 30 años, es importante visualizar cómo las necesidades de los espectadores irán evolucionando durante ese periodo, de modo que la inversión no quede obsoleta.

2.2 Factores de Construcción

a) Ubicación de Estadio

Si bien la FIFA no hace mención alguna respecto de la decisión de cuál ciudad deberá albergar un determinado estadio, sugiere que se enmarque en un plan estratégico a nivel nacional considerando conceptos demográficos, demanda, oferta, vías de transporte terrestre y aéreo, capacidad hotelera, etc. para poder tomar una decisión objetiva a la hora de escoger determinada ciudad o comuna.

La elección del emplazamiento de un estadio deberá considerar un terreno de amplitud suficiente para albergar una instalación de escala mayor (regional o nacional), de modo de poder responder eficientemente a los siguientes criterios:

- circulación de grandes cantidades de personas,
- seguridad,
- servicios
- accesos de transporte público y privado,
- estacionamientos para vehículos y
- espacios para futuras ampliaciones o infraestructura (extra futbolística)
- Conexiones a aeropuerto
- Cercanía a Hoteles y centros comerciales.

b) Orientación Campo de Juego

Tradicionalmente la orientación óptima del campo de juego se considera en el sentido norte-sur aunque últimamente se tiende a preferir un ángulo igual a la inclinación promedio del sol en el punto medio normal en un partido vespertino. Los factores que determinan la mejor orientación son, por una parte, el sol, ya que incide tanto en la iluminación para jugar, así como en la mantención del césped en caso de ser natural, y en el diseño de la cubierta para los espectadores; y por otra, las condiciones climáticas como lluvia y viento.

c) Criterios Medioambientales

La FIFA, a través de su concepto GREEN GOAL, considera importante tener en cuenta un manejo que incluya aspectos medioambientales, tales como:

- Uso eficiente del recurso hídrico: uso optimizado para irrigación, en lo posible uso de acumulación de aguas lluvias y artefactos sanitarios eficientes.

- Desechos: un costo importante de la operación de un estadio es el manejo de desechos, por lo que se sugiere favorecer el reciclaje, manejo de desechos diferenciados y productos libre de empaque.
- Energía: el empleo de equipos fotovoltaicos, el aislamiento y la protección de cristales en la parte exterior del edificio como termopanel.
- Transporte: evitar traslados innecesarios y en lo posible que se utilicen sistemas de transporte público, tales como autobuses y trenes.

d) Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio (impacto en el entorno)

El emplazamiento de un Estadio debe considerar como éste afectará a sus vecinos, sobre todo si son zonas residenciales, lo cual debería evitarse. Los factores a tomar en cuenta son:

- Tráfico y su inevitable aumento.
- Aumento en ruidos molestos.
- Iluminación artificial y la eventual molestia hacia el exterior.
- Sombreamiento por las dimensiones del Estadio.
- Carencia de actividad en las inmediaciones del estadio en días sin partidos.
- Dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.
- Tratamiento paisajístico como amortiguador.
- Considerar napas freáticas subterráneas y tipo de suelo para efectos de drenaje.

e) Relaciones con la comunidad

Al elegir el emplazamiento y diseñar un estadio, es importante contactar y consultar, lo antes posible, a los representantes de la comunidad local y de grupos ecologistas, así como a las autoridades futbolísticas locales y nacionales. La idea es poder crear un beneficio a la comunidad propiciando la comunicación entre las partes. Entre los eventuales beneficios se pueden considerar:

- Acceso a eventos deportivos y entretenimiento.
- Oportunidades de trabajo durante y después la construcción.
- Nuevos visitantes que potencian la economía local.
- Uso de instalaciones complementarias al estadio (gimnasios, piscina, etc.)
- Uso de cancha por la comunidad (de ser césped sintético).
- incremento de la difusión y el perfil de la comunidad.
- Identificación de la comunidad con el Estadio como símbolo.

f) Estadios Multifuncionales

Se debe considerar la posibilidad de que esta infraestructura tenga otros usos, tanto para el uso de otros deportes como para espectáculos masivos. Esto, con el fin de disminuir la capacidad ociosa y de potenciar la viabilidad financiera. En este sentido es importante tener en cuenta por ejemplo que el césped sintético, favorece el uso frecuente de la cancha, así como la construcción de una pista atlética, favorece la práctica de otras disciplinas, pero perjudica la proximidad y vistas del espectador de Fútbol.

2.3 Condiciones de Seguridad

En términos de seguridad, según lo señalado por la FIFA el requisito fundamental que deberá cumplirse, *“independientemente de los recursos financieros disponibles”*, es que el estadio sea un lugar seguro para todos sus usuarios. Para ello, los factores a considerar son:

- Cumplir con normativa local de seguridad y evacuación.
- Circulaciones claramente señalizadas.
- Puertas en área de espectadores deberán abrir hacia fuera.
- Estudios aprobados de seguridad estructural.
- Sistemas de prevención y control de incendios.
- Contar con sala de control de seguridad y sala de detención.
- Se sugiere sala de control de emergencia.
- Sistema de vigilancia vía circuito cerrado.
- Salas de primeros auxilios para el público con: Fácil acceso para personas y vehículos; contar con pasillos para camillas y sillas de rueda; iluminación, ventilación, calefacción, aire acondicionados adecuados y S.S.H.H. de ambos sexos; piso antideslizante; disponer de botiquín; pañol para guardar camillas, mantas y materiales de primeros auxilios; redes internas y externas de comunicación; y debe estar claramente señalizada.

2.4 Orientación y Estacionamientos

De acuerdo a las recomendaciones de la FIFA, los estadios deben diseñarse de modo que permitan el arribo, la circulación y la partida de miles de personas y vehículos de manera eficiente y sin inconvenientes en un breve periodo. Para ello, es importante considerar los siguientes aspectos:

a) Señalética

La señalización de rutas al interior y exterior del estadio debe efectuarse mediante pictogramas internacionalmente comprensibles, ya que es posible que muchos usuarios del estadio no comprendan el idioma local.

Se deberá instalar señales claras y comprensibles en todo el estadio, así como en sus cercanías y alrededores, a fin de indicar las rutas hacia los diferentes sectores. Igualmente, se deberá instalar señales visibles que guíen a los espectadores a los sus sectores, filas y asientos; servicios higiénicos; salidas; puestos de venta; así como a otros servicios.

b) Entrada y salida del público

Un estadio moderno deberá circundarse mediante una amplia valla perimétrica exterior, a cierta distancia del estadio. En esta valla exterior se efectuarán los primeros controles de seguridad del público. El segundo control se realizará en los torniquetes de entrada al estadio. Entre la valla perimétrica exterior y los torniquetes de entrada al estadio deberá haber suficiente espacio para permitir que el público pueda desplazarse libremente y garantizar que los espectadores no corran el riesgo de ser aplastados en caso de una estampida, y puedan abandonar cómodamente el lugar. Las dimensiones de dicho espacio serán determinadas por las autoridades locales.

Las servicios al público, tales como servicios higiénicos, puestos de alimentos y bebidas, etc., no deberán hallarse cerca de los torniquetes o de las puertas y corredores de entrada y salida al estadio.

c) Estacionamientos

Se deberá contar con estacionamientos para espectadores, de hospitalidad corporativa o invitados V.I.P y para equipos, árbitros y personal del estadio.

En el caso de los estacionamientos para espectadores, estos deberán:

- Estar cerca del estadio, a un máximo de 1500 m de distancia, contar con iluminación y seguridad para evitar robos.
- Estar dimensionados en razón de 1 estacionamiento por cada 6 espectadores y uno de bus por cada 500.
- Considerar conexión a carreteras.
- Contar con áreas para ambos grupos de aficionados.

- Complementar con transporte público

Por su parte, los estacionamientos para equipos, árbitros, y personal del estadio deberán permitir un mínimo de dos autobuses y 8 vehículos afuera de los vestuarios y estar aislados del público.

d) Acceso y estacionamiento para los medios de comunicación

Estos estacionamientos deberán estar en las cercanías considerando los equipos con los que trabajan, y eventualmente, estacionamientos para camiones de transmisión. Así también se deberá considerar una sala o mostrador de recepción para realizar las acreditaciones/información de prensa tardía, en un área no mayor a 30 m2.

e) Servicios de emergencia y espectadores discapacitados

El recinto deportivo debe contar con espacios para albergar policía, ambulancias, bomberos y discapacitados con acceso directo y separado del público general.

f) Helipuerto

Al respecto, en las recomendaciones técnicas de la FIFA se señala que cercano al estadio deberá haber el espacio suficiente para un helipuerto.

2.5 Espectadores

En lo que respecta a los espectadores, la FIFA establece que los estadios modernos deben diseñarse de modo que “todos los espectadores gocen de comodidad y seguridad, tengan una perfecta vista del terreno de juego, así como fácil acceso a los servicios higiénicos y los puestos de alimentos y bebidas.”

a) Normas Generales de Confort

De acuerdo a las recomendaciones FIFA un estadio deberá cumplir con los estándares actuales y posibilitar su mejora acorde con los tiempos. Sobre lo mismo se señala que deberá contar con:

- Techo para todos los espectadores: evaluando si esto hace necesario el uso de pasto artificial por el hecho de tapar el sol.

- Asientos: individuales, anclados al piso, con respaldo de 30 cm. Minino, irrompibles, ignífugos, distancia mínima entre respaldos de 85 cm., anchura mínima 47 cm.
- Identificación de los asientos: de fácil identificación, lectura y ubicación respecto a los accesos.
- Servicios Higiénicos: para ambos sexos y personas discapacitadas. El número mínimo recomendado de baños y lavabos es de respectivamente 20 y 7 por cada 1,000 mujeres, así como 15 retretes y/o urinarios (aproximadamente un tercio deberán ser retretes, y dos tercios, urinarios) y 5 lavabos por cada 1,000 hombres
- Instalaciones de abastecimiento públicas: puestos de venta de alimentos y bebidas distribuidos en los diferentes zonas con un mínimo de cinco puestos de venta por cada 1,000 espectadores, con una dimensión del mostrador de venta de aproximadamente 1-1.5 metros. Además de suficiente espacio para atender la demanda (filas) sin entorpecer el flujo de espectadores. Contar también con basureros y puntos de reciclaje.
- Teléfonos públicos.

b) Áreas de Público

Deberá dividirse como **mínimo** en cuatro sectores separados, cada uno de ellos con su propio punto de ingreso, puestos de bebidas y servicios higiénicos, así como otros servicios esenciales, tales como primeros auxilios, puestos de seguridad, zonas de acomodadores y agentes del orden, evitando el paso de un sector a otro.

c) Otros

i) Comunicación con el Público: Se deberá contar con:

- Megafonía
- Tableros electrónicos y pantallas de vídeo

ii) Acceso discapacitado: Se debe disponer de accesos para discapacitados.

iii) Puestos de venta autorizados: disponer de puntos de venta autorizados.

iv) Venta de entradas y control electrónico de acceso: en su diseño se debe considerar principalmente la seguridad de los espectadores.

3. Normativa Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

A nivel país, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C.), en su Capítulo 8, hace referencia a los proyectos de instalaciones deportivas⁷, en los siguientes términos, tomando en cuenta su tipología, el impacto que genera su ubicación y las condiciones propias para su adecuado funcionamiento.

En primer término se establece que los establecimientos deportivos y recreativos deben cumplir, en cuanto les sean aplicables, las condiciones generales de diseño, seguridad y habitabilidad de esta Ordenanza. Además deben consultar facilidades para el uso y desplazamiento de personas con discapacidad, de acuerdo a lo señalado en la misma Ordenanza.

Se reconocen tres tipos de instalaciones deportivas, según sea su carga de ocupación, sean éstos socios, espectadores o asistentes de cualquier denominación:

- De nivel vecinal, los que tienen una carga de ocupación de hasta 1.000 personas.
- De nivel comunal, los que tienen una carga de ocupación superior a 1.000 personas e inferior a 5.000.
- De nivel regional o nacional, con una carga de ocupación superior a 5.000 personas.

En relación a la localización, la O.G.U.C. señala: “La ubicación de este tipo de instalaciones deportivas dentro de las áreas urbanas deberá realizarse conforme a la zonificación que con dicho objeto establecen los Instrumentos de Planificación Territorial respectivos. Encaso que nada se diga, se aplicará lo dispuesto en los artículos 2.1.33. y 2.1.36. de esta Ordenanza.”

Además, se establece que las instalaciones deportivas deben cumplir las siguientes condiciones generales:

- En estadios con capacidad superior a 10.000 personas se debe posibilitar el acceso de vehículos de policía, ambulancia y bomberos al campo de juego.

⁷Tales 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 deportivas.

- Las zonas de evacuación deberán estar señalizadas y libres de elementos que impidan el paso, tales como barandas, torniquetes o dispositivos cuenta personas.
- 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.
- 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.
- Las baterías de baños, para uso de espectadores con acceso directo desde el nivel donde se sitúen las personas con discapacidad, deberán contar con instalaciones adecuadas para ellos.
- Dispondrán de un recinto de atención para primeros auxilios, cuando contemplen más de 100 espectadores.
- Los asientos de las graderías deberán considerar una distancia mínima entre respaldos de 0,75 m y un ancho mínimo de 0,50 m.
- 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.
- En locales cerrados deberá consultarse la aislación acústica necesaria conforme al D.S. N°146, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, de 1997.

Respecto de los estacionamientos, en su Artículo 4.8.3. señala que la dotación mínima de estacionamientos será la contemplada en el respectivo Instrumento de Planificación Territorial. En caso que éste no tuviere disposición al respecto, deberá adjuntarse un Estudio de Tránsito que evalúe los posibles impactos sobre la vialidad circundante. Las instalaciones que contemplen una carga de ocupación superior a 1.000 personas deberán adjuntar el estudio señalado en el inciso anterior, considerando el área de influencia que tendrían los automóviles en los eventos de plena ocupación.

4. Evaluación Ex post Estadios Mundialistas

Tal como se mencionó anteriormente, la metodología de formulación de proyectos de infraestructura deportiva del Ministerio de Desarrollo Social, a pesar de que no es una metodología específica para estadios ni su enfoque es desde el punto de vista del usuario espectador, entrega una base para realizar la evaluación ex post los proyectos bajo estudio, ya que establece una metodología de evaluación general donde se definen algunas variables consideradas relevantes para estos efectos, como son la estimación de oferta, montos de inversión, plazo de ejecución y costos de operación y mantenimiento. Sin embargo, ella necesariamente debe ser complementada con otras variables que no son abordadas y cuyo análisis se considera clave en una evaluación ex ante, a fin de determinar la conveniencia y oportunidad de inversión en este tipo de infraestructura. Estas son, por una parte un análisis de demanda desde el punto de vista de los usuarios espectadores, como lo señalan las NIP vigentes del sector deporte para proyectos de “Centros para el desarrollo de espectáculos deportivos”; y otros como tamaño del proyecto y el modelo de gestión que conviene implementar para asegurar la sostenibilidad de proyecto.

El Tamaño del proyecto, no sólo se entiende en términos de su capacidad de aforo, sino también de las instalaciones que sea conveniente incorporar, como por ejemplo pista atlética, u otra que permita práctica de otras disciplinas deportivas, así como los espacios (superficies) destinados a otros usos como salones VIP, salas de prensa, transmisión de TV y radio, entre otros; en especial, cuando se analiza la construcción de este tipo de obras considerando su utilización en campeonatos internacionales. Este análisis debe considerar estudiar la conveniencia de alcanzar el tamaño más adecuado en forma escalonada, permitiendo la ampliación del estadio a futuro.

Si bien la FIFA no establece requerimientos específicos en cuanto al aforo de los estadios, si lo hace el reglamento del Campeonato Sudamericano de Clubes “Copa Santander Libertadores de América” de la Confederación Sudamericana de Fútbol.

El Reglamento de este campeonato, para la temporada 2011, establecía que “los partidos se jugarán en los estadios que reúnan las condiciones y garantías otorgadas por cada Asociación Nacional y con las condiciones y medidas exigidas para las competiciones oficiales de la FIFA y que hayan sido aceptados por la Confederación Sudamericana de Fútbol.” En relación a la capacidad de los estadio, en el artículo 9.3 indica que cada Asociación Nacional

debe certificar el aforo del o de los estadios indicados para la realización de los partidos, los que para estos efectos deberán tener los siguiente aforos mínimos:

- Primera Fase a Semifinales: 20.000 espectadores
- Finales: 40.000 espectadores.

Sólo excepcionalmente, en los partidos de Primera y Segunda Fase, los equipos pueden disputar sus encuentros en estadios con capacidad inferior, siempre cuando los mismos no se enfrenten a equipos de Argentina y Brasil. No obstante, los estadios deben reunir las condiciones de seguridad y confort exigidas.

De acuerdo a lo anterior, en Chile algunos estadios como los que se muestran en el Cuadro N° III.1 cumplen con esta capacidad solicitada.

Cuadro N° III.1 Aforo de estadios chilenos

ESTADIO	UBICACIÓN	CAPACIDAD
Estadio Nacional	Santiago / Comuna de Ñuñoa	80.000
Estadio Monumental	Santiago/ Comuna de Macul	45.953
Estadio Municipal de Concepción	Concepción	35.000
Estadio Playa Ancha de Valparaíso	Valparaíso	25.000

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso" – Coquimbo, septiembre 2007.

Así, la evaluación ex post de los cuatro estadios mundialistas, que se muestra en los siguientes capítulos, se basa en un análisis comparativo entre la evaluación ex ante, y la situación real para el conjunto de variables definido en el Cuadro N° III.2, las que se han definido como aquellas más importantes a partir de la información analizada en este capítulo y el anterior.

Cuadro N° III.2 Variables e información relevante para la Evaluación Ex post Estadios Mundialistas

VARIABLES E INFORMACIÓN RELEVANTE		FUENTES DE INFORMACIÓN	
FORMULACIÓN PROYECTO		Información ex ante	Información ex post
Proceso		BIP	Informes Inspección Fiscal (Dirección Arquitectura MOP)
Tamaño proyecto	Análisis de tamaño (aforo estadio e instalaciones)	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	
	Capacidad (Aforo)	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Informes Inspección Fiscal (Dirección Arquitectura MOP)/Administración Estadio
	Programa arquitectónico (Cuadro de superficie)	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)/Inspección Fiscal (Dirección Arquitectura MOP)	Inspección Fiscal (Dirección de Arquitectura MOP)
Localización	Análisis de localización	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	
Demanda	Caracterización (uso de infraestructura)	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Administración del Estadio
	Cuantificación	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Administración del Estadio/Registros Centro de Estudios del Deporte (CEDEP)
Oferta	Capacidad	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Administración del Estadio
	Cumplimiento estándares FIFA		Visita Técnica/Administración Estadio
	Estado de Conservación		Visita Técnica
ETAPA CONSTRUCCIÓN		Información ex ante	Información ex post
Empresa Constructora		Contrato de Obra (Inspección Fiscal/Municipalidad)	
Fecha Inicio Obra		Acta Entrega de Sitio (Inspección Fiscal)	
Fecha Recepción Provisoria Obra		Acta Recepción Provisoria de Obra (Inspección Fiscal)	
Fecha Recepción Definitiva Obra		Acta Recepción Definitiva de Obra (Inspección Fiscal)	

		Anteproyecto	Contratado	Real
Plazo de Ejecución	Nº días	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Contrato de Obra (Inspección Fiscal/Municipalidad)	Estimación consultora en base a información recopilada (medido desde inicio de obra hasta recepción provisoria)
	Variación plazo ejecución respecto del contratado			Estimación consultora en base a información recopilada
Inversión	Monto en M\$ (moneda diciembre 2011)	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)	Contrato de Obra (Inspección Fiscal/Municipalidad)	Informes Inspección Fiscal/Rendiciones de cuenta Municipalidad a IND
	Variación costo proyecto (%)		Estimación consultora en base a información recopilada (Respecto de anteproyecto)	Estimación consultora en base a información recopilada (Respecto de Contratado) Informe Evaluación Ex post
Modificaciones del proyecto construido respecto del anteproyecto		Informes Inspección Fiscal (Dirección de Arquitectura MOP)/Visita Técnica/ Administración Estadio		
ETAPA OPERACIÓN		Información ex ante		Información ex post
Modelo de gestión	Definición del modelo de gestión	Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Administración del Estadio
Costo operación y mantención (en M\$)		Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Administración del Estadio
Ingresos de Explotación (en M\$)		Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Administración del Estadio
INDICADORES		Información ex ante		Información ex post
Costo por Butaca		Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Estimación de la consultora a partir de Información recopilada sobre costos de inversión y aforo estadio
Índice de ocupación de recinto		Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Estimación de la consultora a partir de Información recopilada sobre asistencia promedio a partidos y aforo estadio
SATISFACCIÓN USUARIOS ESPECTADORES		Información ex ante		Información ex post
Análisis e incorporación demandas de usuarios espectadores		Evaluación ex ante (Ministerio de Desarrollo Social)		Encuesta de satisfacción de usuarios a realizar por consultora

Fuente: Elaboración propia.

IV. ESTADIO MUNICIPAL FRANCISCO SÁNCHEZ RUMOROSO – COQUIMBO

En este capítulo, primero se detalla la información de la evaluación ex ante del proyecto, principalmente, en lo que respecta a la etapa de diagnóstico, con el fin de contextualizar el área de influencia, así como los antecedentes de oferta, demanda y déficit que justificaron su realización.

Luego, en la segunda sección, se entregan los antecedentes resultantes de la evaluación ex post del proyecto y su comparación con los antecedentes y estimaciones ex ante.

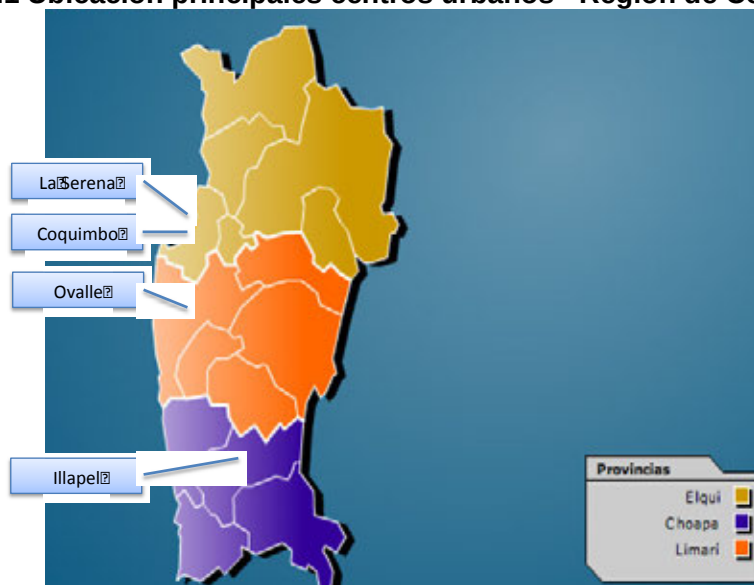
1. Antecedentes de la Evaluación Ex ante

1.1 Área de influencia

De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante, se definió como área de influencia del proyecto, la Región de Coquimbo. Esto debido a la naturaleza del estadio planteado, cuyo objetivo era disponer de un recinto deportivo de categoría internacional, que permitiera albergar eventos, tales como lo fue en esa oportunidad el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20 del año 2008.

La Región de Coquimbo, está dividida administrativamente en 3 provincias que la cortan transversalmente (Elqui, Limarí y Choapa) y 15 comunas. Según los antecedentes del Censo de Población del año 2002, la región tenía a esa fecha, una población de 603.210 habitantes, de los cuales el 78% correspondía a población urbana y el 22% restante a población rural. Los dos principales centros urbanos son La Serena, capital de la Región, y la ciudad de Coquimbo, los que en conjunto concentran el 58% de la población urbana regional, seguidos por Ovalle e Illapel. En la Figura N° IV.1 se muestra la ubicación de las principales ciudades de la Región de Coquimbo.

Figura N° IV.1 Ubicación principales centros urbanos - Región de Coquimbo.



Fuente: www.ine.cl

El estadio Francisco Sánchez Rumoroso se localiza en la ciudad de Coquimbo, capital de la comuna del mismo nombre, que se encuentra a 458 km al norte de Santiago. Los principales atractivos de esta comuna son el balneario Peñuelas, el pueblo La Herradura, Pan de Azúcar, playas tales como La Herradura, Totoralillo, Las Mostazas, Guanaqueros y Tongoy; el centro de investigaciones submarinas de la Universidad Católica del Norte y el Faro Punta de Tortuga, entre otros. La principal actividad económica de los habitantes de Coquimbo es el área de comercio, pesca, servicios públicos y asalariados del sector construcción.

Si bien el estadio, en primera instancia, contribuye al desarrollo del deporte de la región, y en particular de la comuna de Coquimbo, el problema que dio origen a su mejoramiento y a partir del cual se definieron los estándares técnicos de su construcción, es más amplio que el ámbito regional. De hecho, su construcción se fundamentó en la necesidad de contar con una sede de características internacionales para que Chile, como país, cumpliera con los requerimientos para ser anfitrión de un mundial de fútbol. Junto con lo anterior, se estableció que esta nueva infraestructura también serviría para el desarrollo de eventos, tanto nacionales como internacionales en las distintas disciplinas deportivas.

1.2 Oferta, Demanda y Déficit proyectado.

1.2.1 Oferta disponible y proyectada

En la evaluación ex ante del proyecto se analiza la oferta nacional y regional. Respecto de la oferta nacional, sólo se menciona que está formada por los estadios que cumplirían con las exigencias de FIFA y que se detallan en el Cuadro N° IV.1, sin entregar información que permita caracterizar esta oferta (estado de conservación, tipos de usos, equipamiento, entre otros).

Cuadro N° IV.1 Oferta Nacional de Estadios que cumplen con las exigencias requeridas por la FIFA

ESTADIO	UBICACIÓN	CAPACIDAD
Estadio Nacional	Santiago / Comuna de Ñuñoa	80.000
Estadio Monumental	Santiago/ Comuna de Macul	45.953
Estadio Municipal de Concepción	Concepción	35.000
Estadio Playa Ancha de Valparaíso	Valparaíso	25.000

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: “Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso” – Coquimbo, septiembre 2007.

En cuanto a la oferta disponible a nivel regional se mencionan los cuatro estadios regionales que se muestran en el Cuadro N° IV.2, ninguno de los cuales cuenta con la capacidad suficiente para albergar eventos masivos y para cumplir los requisitos de la Confederación Sudamericana de Fútbol.

Cuadro N° IV.2. Oferta regional de estadios que cumplen con requisitos FIFA

ESTADIO	UBICACIÓN	CAPACIDAD (espectadores)	CONDICIÓN
Francisco Sánchez Rumoroso	Coquimbo	10.000	
La Portada	La Serena	10.000	posee problemas estructurales
Municipal La Chimba	Ovalle	6.500	Baja capacidad para eventos internacionales
Municipal de Illapel	Illapel	2.500	Baja capacidad para eventos internacionales

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: “Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso” – Coquimbo, septiembre 2007.

El Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, emplazado en el sector El Llano de la ciudad de Coquimbo, es la principal infraestructura deportiva de la comuna de Coquimbo. Brinda un espacio importante para la práctica de diversas actividades, tanto deportivas como artísticas recreacionales, además de servir de campo local al Club Coquimbo Unido, cuyo equipo milita en la actualidad en la división “B” del

Campeonato Nacional de Fútbol⁸. Cuenta con una pista atlética de 400 m de material sintético (con óvalo de 6 andariveles y recta principal con 8 andariveles), que cumple con todas las normas vigentes para competencias nacionales e internacionales y que permite la realización de competencias de carrera en pista, salto largo, salto alto, salto triple, salto con garrocha, lanzamiento del disco, lanzamiento del martillo, lanzamiento de la jabalina y lanzamiento de la bala. En materia de Fútbol, de acuerdo al Catastro de infraestructura del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso⁹ éste no cumple con los requerimientos exigidos por FIFA, en cuanto a capacidad del estadio, acceso, iluminación e infraestructura general. Tampoco se garantizan las condiciones de confort y seguridad para los espectadores.

El otro recinto deportivo de mayor capacidad a nivel regional es el Estadio La Portada de La Serena, localizado a 15 km de distancia del estadio de Coquimbo y administrado por el Club Deportes la Serena. Su capacidad real (aproximadamente 7.000 personas) es menor de la proyectada, debido a problemas estructurales que presenta el estadio en diferentes sectores. Junto con esto, sus accesos y transporte al estadio son deficientes.

Los otros dos estadios, (Estadio Municipal de Illapel y Estadio Municipal la Chimba ubicado en Ovalle), por sus capacidades no estarían en condiciones de realizar eventos deportivos de gran magnitud.

En función de lo anterior, en la evaluación ex ante se concluye que no existe oferta de recintos deportivos en la Región de Coquimbo para torneos internacionales, incluidos los campeonatos sudamericanos de fútbol: Copa Libertadores y Copa Sudamericana, para que alguno de los equipos regionales pudiera jugar de local en caso de acceder a estos torneos, y que sólo la comuna de Coquimbo podría ser sede de Copa Libertadores, Copa Sudamericana o del mundial femenino.

En la evaluación ex ante no se entrega información respecto de la proyección de oferta de los recintos existentes u otros.

1.2.2 Demanda actual y proyectada

En la evaluación ex ante, se estimó la demanda y su proyección en función de los campeonatos en que participaría el Club Coquimbo Unido y las asociaciones de fútbol amateur de la región. Además, de los eventos de fútbol organizados por

⁸El año 2008, Coquimbo Unido militaba en la División A del Campeonato Nacional de Fútbol.

⁹ Catastro año 2007, I. Municipalidad de Coquimbo.

empresas privadas (Telefónica, Entel, Copa Gato, Telefónica Móvil, Cristal, entre otras); campeonatos escolares; campeonatos sudamericanos de fútbol a nivel infantil, juvenil, Sub 17, Sub 20, Sub 23 y adultos; Campeonato Copa Natur, en la que participan atletas entre 8 y 18 años desde la Región de Coquimbo hasta la del Maule.

En el Cuadro N° IV.3 se resume la demanda potencial estimada en la evaluación ex ante, por tipo de evento deportivo.

Cuadro N° IV.3. Oferta regional de estadios que cumplen con requisitos FIFA

DISCIPLINA	EVENTO	Nº eventos c / 4 años	DEMANDA
Fútbol	Campeonato Nacional	4	8.536
Fútbol	Coquimbo Unido V/S Colo-Colo	4	20.000 ¹
Fútbol	Final De Campeonato Nacional	1	25.000
Fútbol Cadetes	Campeonato Nacional	4	2.000 ²
Fútbol Amateur	Campeonato Interregional	4	8.000
Fútbol Amateur	Campeonato Selección Adulta	4	9.000
Fútbol Amateur	Campeonato de Selección Sub-15	4	8.000
Fútbol	Preolímpico	1	25.000
Fútbol	Libertadores	1	20.000
Fútbol	Sudamericano	1	20.000
Fútbol	Mundial Femenino	1	20.000
Atletismo	Campeonato Orlando Guaita	4	20.000
Atletismo	Final Colegio Municipales	4	7.000
Atletismo	Copa Natur	4	2.500

Notas:

¹ Representa la demanda de un partido de fútbol de carácter masivo del Campeonato Nacional.

² Se consideró el promedio de espectadores que asisten al estadio para los partidos de Coquimbo Unido como equipo local.

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso" – Coquimbo, septiembre 2007.

Además, se señala que la demanda también estaría conformada por actividades no deportivas, tales como encuentros zonales de bandas escolares; eventos artísticos culturales; fiestas de navidad; muestras anuales de psicomotricidad del Departamento Educación Municipal; lanzamiento de la Teletón, entre otros. Sin embargo, ellos no se encuentran cuantificados.

Finalmente, en la evaluación ex ante se definió que la demanda actual, al año 2007, era de 20.000 personas, considerado que la demanda es equivalente al promedio de asistencia de espectadores a los eventos masivos. Luego, ésta se proyectó a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto considerando una tasa de crecimiento poblacional de 2%, sin fundamentar este supuesto (Cuadro N° IV.4).

Cuadro Nº IV.4. Demanda proyectada

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
20.000	20.400	20.880	21.224	21.649	22.082	22.523	22.974	23.433	23.902	24.380

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso" – Coquimbo, septiembre 2007.

1.2.3 Déficit proyectado

En la evaluación ex ante del proyecto, el balance oferta demanda, se hizo por evento, calculando para cada uno de ellos, si el estadio cumpliría o no con la capacidad requerida para cubrir la demanda que cada uno de ellos genera, tal como se muestra en el Cuadro Nº IV.5, considerando como oferta la capacidad actual del Estadio de 10.000 asientos. No se utiliza la proyección de demanda calculada anteriormente.

Cuadro Nº IV.5. Balance Oferta – Demanda Estadio Francisco Sánchez Rumoroso

DISCIPLINA	EVENTO	Nº eventos c / 4 años	OFERTA (asientos)	DEMANDA (espectadores)	DÉFICIT (asientos)
Futbol	Campeonato Nacional	4	10.000	8.536	1.464
Futbol	Coquimbo Unido V/S Colo-Colo	4	10.000	20.000	-10.000
Futbol	Final De Campeonato Nacional	1	10.000	25.000	-15.000
Futbol Cadetes	Campeonato Nacional	4	10.000	2.000	8.000
Futbol Amateur	Campeonato Interregional	4	10.000	8.000	2.000
Futbol Amateur	Campeonato Selección Adulta	4	10.000	9.000	1.000
Futbol Amateur	Campeonato de Selección Sub-15	4	10.000	8.000	2.000
Futbol	Preolímpico	1	10.000	25.000	-15.000
Futbol	Libertadores	1	10.000	20.000	-10.000
Futbol	Sudamericano	1	10.000	20.000	-6.000
Futbol	Mundial Femenino	1	10.000	20.000	-10.000
Atletismo	Campeonato Orlando Guaita	4	10.000	20.000	-10.000
Atletismo	Final Colegio Municipales	4	10.000	7.000	3.000
Atletismo	Copa Natur	4	10.000	2.500	7.500

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso" – Coquimbo, septiembre 2007.

2. Evaluación Ex post

En esta sección se realiza la evaluación ex post del estadio Francisco Sánchez Rumoroso, a partir de la comparación entre los antecedentes de la evaluación ex ante y la situación real, respecto del proyecto mismo y su proceso de construcción (obras y equipamiento, costos de inversión y plazos de ejecución), el modelo de gestión, operación (costos de operación y mantención e ingresos), e indicadores (costo por butaca e índice de ocupación del recinto).

2.1 Obras y equipamiento

2.1.1 Anteproyecto

De acuerdo a la información de la evaluación ex ante, el proyecto contemplaba la ampliación y mejoramiento del Estadio Municipal existente, dado que la situación de las instalaciones del estadio, al momento de postular la iniciativa al Sistema Nacional de Inversiones, permitía mantener algunos elementos, tales como: la cancha de fútbol (con mantención para su mejoramiento), las luminarias, la pista de atletismo, y el codo norte del estadio. Así, se definió como estrategia mantener el codo norte y la posición de la cancha actual.

Además, el proyecto contemplaba liberar el área pública perimetral a las estructuras de estadio, de manera que pudiera ser contemplado desde la ciudad,



La materialidad predominante en lo estructural era hormigón armado como base para las circulaciones (volúmenes de base), así como la implementación de un sistema de graderías prefabricadas en hormigón, lo que presenta una mejor terminación respecto del acero, a la vez de no requerir pinturas ni protecciones anticorrosivas y contra el fuego¹⁰. Para la terminación del volumen de las tribunas se contempló el uso del color del equipo de fútbol local. La identidad del edificio está dada por la forma exterior del plano curvo de un gran barco, haciendo referencia al carácter portuario de Coquimbo. La cubierta de las graderías se proyectó con malla tipo policarbonato y láminas de paneles metálicos perforados, iluminada desde el interior, generando el efecto de linterna urbana, alivianando su presencia.

Dentro de los estándares FIFA a los cuales quedaría homologado el estadio, se consideró:

- Cubierta en zona de graderías.
- Graderías de hormigón armado prefabricado.
- Asientos individuales de plástico, monobloque o abatibles, según zona donde se ubiquen.
- Renovación total del campo de juego, cancha de césped con su respectivo tratamiento de sustratos, drenaje y sistema de riego.
- Sistema de pantalla gigante de video d juego tipo led, con marcador digital incluido.
- Sistema de circuito cerrado de televisión y cámaras de seguridad
- Sistema de sonorización.
- Sistema de red para voz y datos.
- Camarines para 4 equipos, árbitros, y delegados del partido.
- Zonas de precalentamiento, control de doping, y zona mixta.
- Salas de prensa, salas de conferencias, zonas de transmisiones Televisión, salas para detención y control.
- Salones VIP y VVIP, con estándares internacionales.
- Ascensor para periodistas, personeros y VIP.
- Zonas de baterías de baños públicos anti vandálicos, sector de ventas y kioscos.

¹⁰ En la evaluación ex ante se menciona que la alternativa de hormigón involucra menores costos que la de acero; sin embargo, no se encuentra evaluado, en términos de costos de inversión y mantención.

En el Cuadro N° IV.6 se muestran las superficies consideradas en el anteproyecto por tipo de recinto.

Cuadro N° IV.6 Cuadro de superficies Anteproyecto Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso

Recinto	Superficie (m2)
Oficinas, camarines y baños	12.496
Estacionamientos Subterráneos	1.487
Bodegas	2.738
Circulaciones (pasillos, halls, escaleras y ascensor)	11.698
Subtotal Recintos interior	28.419
Estacionamientos exteriores	2.309
Áreas verdes exteriores	25.012
Subtotal superficie exterior	27.321

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso" – Coquimbo, septiembre 2007.

Se contempló mejorar el estadiobajo el siguiente esquema constructivo:

- Desarrollo de estructuras de volumen base para apoyar graderías prefabricadas. Para lo cual se contemplaba demoliciones de estructuras existentes, fundaciones y obra gruesa de pilares, muros y vigas de hormigón armado.
- Terminaciones de baños y camarines, oficinas interiores y volúmenes de servicio de nivel circulación.
- Desarrollo de elementos prefabricados de hormigón, ejecutados en fábrica previo al transporte al lugar de faena.
- Ensamble de estructuras de hormigón prefabricado sobre volumen base, en cuanto a colocación de pilares de apoyo, vías y graderías prefabricadas.
- Ejecución en fábrica de la estructura de perfiles de acero de la cubierta.
- Terminación de área de graderías, contemplando la instalación de barandas, terminaciones circulaciones, colocación de asientos y señalética y terminación de casetas de transmisión y áreas VIP.
- Desarrollo de áreas exteriores, plazas de acceso, áreas de estacionamientos y elementos de cancha (marcador, y otras instalaciones).

2.1.2 Proyecto Construido

De acuerdo a los antecedentes ex post recopilados, se constató que finalmente se decidió demoler el estadio antiguo y en el mismo emplazamiento, construir uno nuevo según los estándares FIFA. Su capacidad se definió para 18.000

espectadores¹¹.

El desarrollo del proyecto definitivo y construcción de las obras, fue adjudicado a la empresa contratista Consorcio Urbana – INCA Limitada, mediante Contrato de Obra N° 026S00320108, suscrito entre la I. Municipalidad de Coquimbo y dicha empresa, con fecha 24 de enero de 2008. La construcción de obras incluyó el equipamiento del estadio, salvo la adquisición de las dos pantallas que se licitó en forma independiente.

Estadio Francisco Sánchez Rumoroso (www.coquimbounido.cl)

El recinto deportivo construido cuenta con un edificio en el costado sur, que incluye un primer piso con todas las instalaciones propiamente futbolísticas (camarines, áreas de calentamiento y masajes) y una sala de conferencias. En el segundo piso se ubican las instalaciones para la prensa, y un retén policial. El estadio cuenta con techumbre en



graderías, butacas individuales numeradas, iluminación, marcadores electrónicos, acondicionamiento para discapacitados, casetas de transmisión, circuito cerrado de televisión, plaza de comidas, pantallas gigantes y tratamiento de los espacios exteriores integrados al entorno urbano. Además, este proyecto también consideró la reposición de la pista olímpica que formaba parte del antiguo estadio.

A continuación se analizan diferentes aspectos del estadio construido, tales como los recintos, comodidades y señaléticas, entre otros, siguiendo el recorrido que tendría que realizar un asistente, intentando de esta forma recrear una secuencia por las fases que se debe ir transitando y habitando, así como el nivel de comodidad y seguridad que ofrece el recinto deportivo. En el Anexo III se muestra una tabla que resume la evaluación del estadio, respecto del cumplimiento de las recomendaciones técnicas de la FIFA.

¹¹Dirección de Arquitectura – MOP. Construcción de los Estadios para el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Abril 2008.

- Emplazamiento

El estadio Sánchez Rumoroso se encuentra a la entrada de la ciudad de Coquimbo en la zona alta de la ciudad, su volumetría resalta dentro del entorno urbano de viviendas de baja densidad. Se encuentra contiguo al hospital y polideportivo, la calle principal de acceso se empalma directamente con la carretera 5 norte, a través de la cual se enlaza de manera rápida con la ciudad vecina de La Serena. Esto es relevante debido a que permite la conexión vía aeropuerto con otras ciudades y porque la capacidad hotelera de Coquimbo es muy baja. El acceso a través de transporte público es principalmente, a través de colectivos.

El estadio se puede apreciar desde la bahía de Coquimbo y La Serena axial, y también desde el acceso sur a Coquimbo. Por su forma, color, materialidad y ubicación se destaca en el tejido urbano lo cual ha favorecido que se convierta en un símbolo de la ciudad de Coquimbo, junto con la cruz del tercer milenio y la mezquita. Su imagen se usa dentro del turismo en la ciudad y está abierto a visitas particulares todos los días.

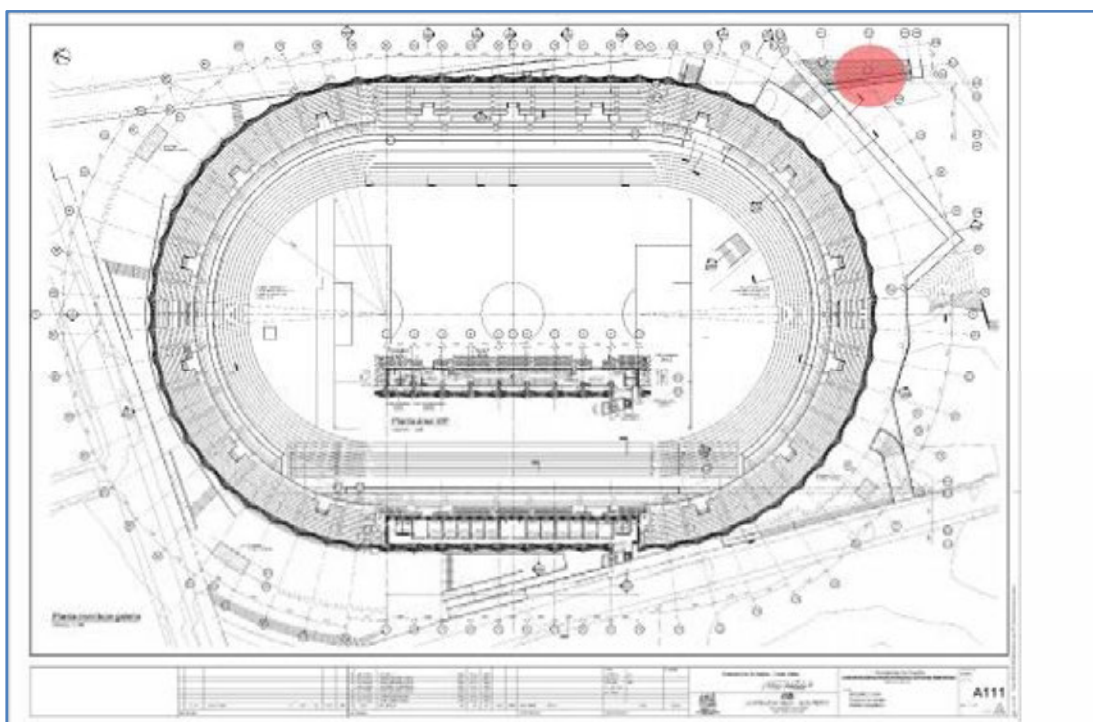
- Estacionamientos

El proyecto y su posterior ejecución no contempló estacionamientos para el público dentro del mismo emplazamiento. Para efectos de cumplir con la normativa, se identificaron estacionamientos municipales que se encuentran a unas 5 a 6 cuadras de distancia, complementado con buses de acercamiento los que supuestamente se usarían para los espectadores.

El estadio cuenta con estacionamientos de buses para los jugadores y árbitros en el perímetro exterior del estadio. Si bien la distancia a recorrer a los camarines es aproximadamente de 30 metros, no es la solución ideal por temas de seguridad, ya que quedan en un lugar expuesto a los asistentes al estadio.

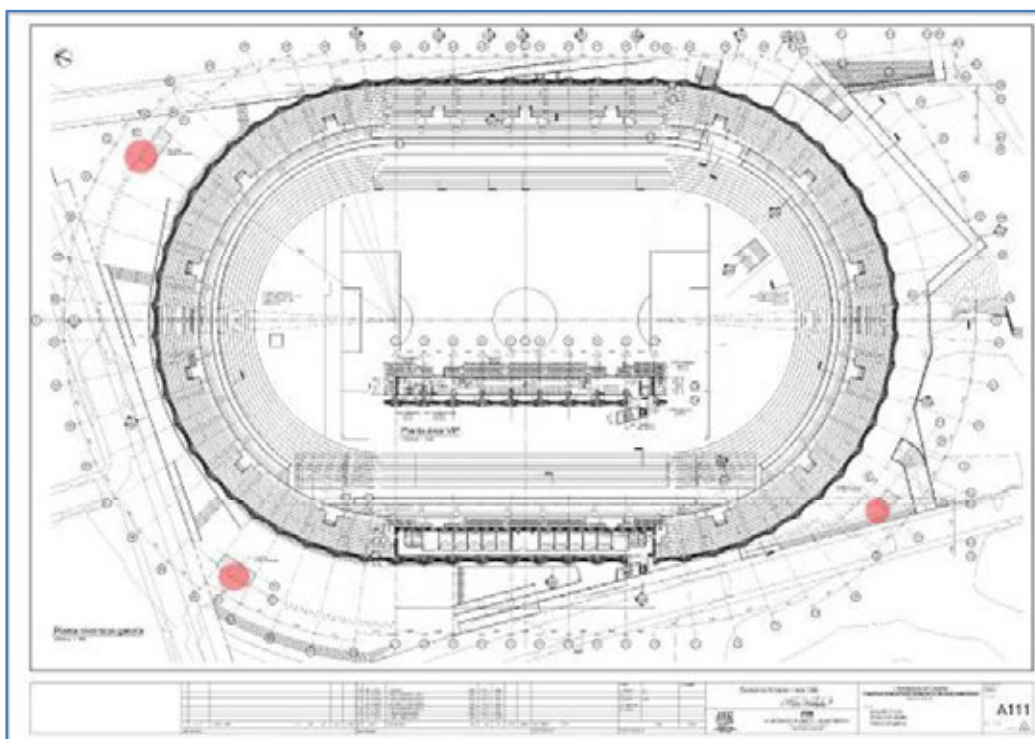


Los espectadores VIP, tales como autoridades de los clubes, ANFP, municipales, entre otros, cuentan con una entrada independiente por el costado poniente del estadio. Estos estacionamientos se encuentran en el edificio mismo, lo cual favorece el acceso directo a las graderías que utiliza este público y a los salones; además, son cubiertos porque se encuentran bajo una losa.



- Boleterías.

El estadio de Coquimbo tiene tres lados hacia la calle, lo que permite que en tres puntos diferentes se ubiquen boleterías y accesos. Dos de estas “baterías” constan de 8 boleterías y se encuentran en las esquinas norponiente y nororiente, mientras que una tercera batería de 4 boleterías se encuentra en la esquina sur poniente. Las boleterías se posicionan en un ángulo de 45° respecto a las esquinas, formándose una especie de ochavo dejando el triángulo resultante hacia el exterior para poder recibir a los espectadores. Estos ochavos se conforman como el primer control de acceso al estadio.



- Accesos edificio

Una vez traspasado el primer control la distancia al estadio es bastante corta y se caracteriza por ser una superficie de hormigón descubierta lo cual no perjudica al espectador en gran medida, ya que las lluvias son poco frecuentes en Coquimbo. Este recorrido al estadio se da por el segundo nivel o piso 2 debido a que este estadio en particular se encuentra “enterrado” o bajo el nivel de la calle. Esto permite que se configuren dos estructuras de graderías, ubicándose el acceso entre ellas. Esta circulación recorre gran parte del estadio exceptuando la zona del “edificio” donde se encuentran las áreas VIP y prensa. Además, por desniveles del terreno esto no ocurre en la esquina sur oriente, lugar por donde acceden los jugadores y árbitros al nivel -1 directamente a los camarines. Sobre esta zona, la circulación de acceso del público a las graderías se amplía para configurar una mezanine desde la cual se puede contemplar la bahía de Coquimbo.



- Circulaciones graderías

El segundo el control que enfrentan los espectadores es al acceder a las graderías mediante la “puerta” correspondiente, donde se distribuyen a través de una circulación periférica entre ambas graderías. Este espacio cumple, además la función de acoger a espectadores discapacitados. La señalética corresponde a los estándares solicitados y su comprensión es asequible para la correcta orientación de los espectadores. Esta circulación perimetral al estadio resulta atractiva porque se caracteriza por tener una continua vista al campo de juego,

aunque no disponga de servicios higiénicos o puestos de comida, estos últimos se ubican en el nivel -1 respecto del nivel de la calle; es decir, al mismo nivel de la cancha.



- Butacas

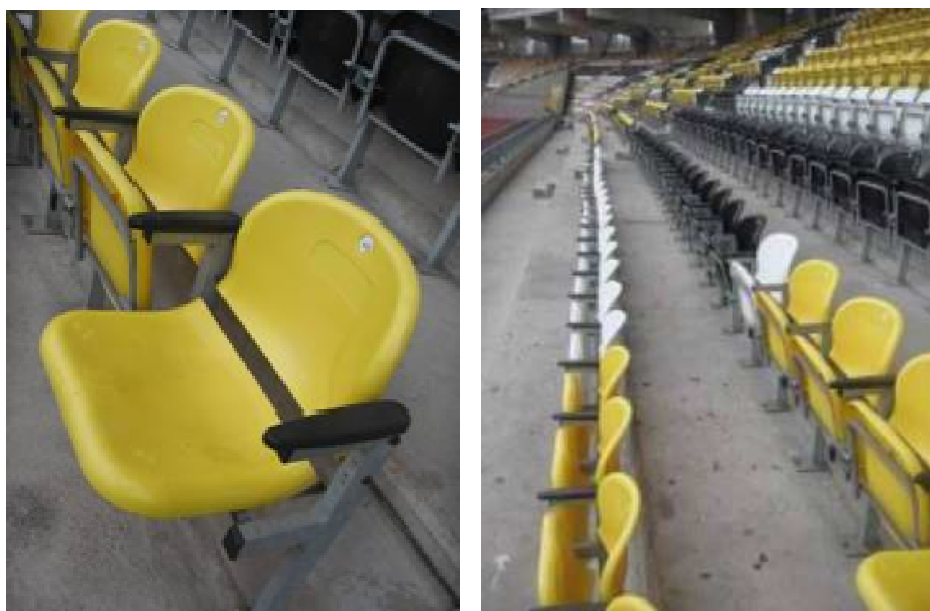
La señalización y ubicación de las butacas se da de manera tradicional, es decir, por filas horizontales las que se encuentran identificadas en la contrahuella de las escaleras mediante números, y cada butaca tiene un numero correlativo que la identifica. Así, cada butaca se reconoce dentro del estadio por la puerta de acceso, fila y número de la misma, en total 3 números.

Las butacas del estadio Sánchez Rumoroso forman un interesante juego cromático usando los colores propios del equipo Coquimbo Unido (amarillo, negro y blanco). Lamentablemente, las butacas se han decolorado por efecto del sol, especialmente las amarillas del público general.

Existen tres tipos de butaca, el público general cuenta con butacas ancladas a la viga pretensada o huella de la gradería, esto hace que la butaca quede firme y evita cualquier tipo de oscilación, además de permitir una mejor vida de la misma, lo que ha sido confirmado por la administración, ya que la reparación o pérdida de butacas por destrozos ha sido mínima en los 3 años de funcionamiento. Otro tipo de butaca es con asiento abatible, la que se encuentra en la gradería pacífico o poniente, la cual no ha tenido problemas de descoloramiento. El tercer tipo de

butaca corresponde a la VIP y VVIP que es de asiento abatible y de tipo acolchado, tanto en el respaldo como en el asiento.

En relación a los estándares FIFA respecto de las medidas de las butacas, todas cumplen con ellos; aun así, el ancho determinado por la viga pretensada imposibilita un fluido desplazamiento de los espectadores a través de los pasillos, cuando hay otros sentados, el que se debe parar o subir los pies para posibilitar el paso. Se entiende también que el aumento del ancho de la viga pretensada habría subido los costos de una manera importante, además de haber hecho crecer la superficie del estadio de manera considerable.



- Cubierta

La cubierta en el estadio Francisco Sánchez Rumoroso se vuelve un elemento distintivo desde el exterior. Está constituida por una estructura metálica en base a perfiles tubulares pintada con anticorrosivo, esto llama la atención ya es la única estructura de los cuatro estadios que no es galvanizada, lo que resulta contradictorio si se considera que en Coquimbo el efecto de la corrosión debiera ser mayor, por ser una ciudad costera. En la visita efectuada con motivo de este estudio se constató que comienzan a apreciarse algunos problemas menores de corrosión, y a juicio de los administradores, el hecho de que la estructura no sea galvanizada obligará cada cierto tiempo a hacer un importante trabajo de mantención.

La piel de la cubierta está hecha de PVC, conformando una tenso estructura bastante atractiva desde el punto de vista estético. Esta cubierta cuenta con un voladizo que cubre el área de graderías en un 70%, y hacia el exterior describe una curva que cubre al estadio en sus fachadas convirtiéndose en la cara visible del mismo.

En los cuatro estadios se tomó la decisión por parte del comité tripartitado reducir el área de cubierta en un 30%; esto, con el fin de ajustar los presupuestos a los recursos disponibles. Cabe mencionar que en términos estructurales la disminución de un 30% no significa que el costo se haya reducido de manera proporcional, debido a que los elementos estructurales aumentan en costo de manera exponencial acorde con las luces que cubren. En otras palabras el "ahorro" o disminución en costo fue mayor al 30% de aquel originalmente estimado.



- Campo de juego

La cancha construida es de pasto natural y se encuentra en buen estado de conservación, producto de la mantención regular que se realiza de ella. Además este estadio cuenta con pista atlética que también se encuentra en buen estado.

Las vistas del campo de juego son óptimas desde cualquier ubicación. Esto se debe en parte, por la forma en planta del edificio, la distribución de los asientos y el ángulo en corte de las graderías. También cabe destacar el hecho de que la primera fila se encuentra a una altura de 60 cmsobre el nivel de la cancha, con lo cual se obtiene una visión panorámica en el caso de los espectadores más próximos al campo de juego. Entre las graderías y el campo de juego existe un foso, éste busca evitar la eventual invasión de hinchas a la cancha sin tener que levantar rejas que estorben la visión del partido. Si bien este foso cumplecon estefin, no cuenta con una adecuada evacuación de las aguas que allí se acumulan, ya sea por una eventual lluvia o drenaje de la cancha, debiendoextraerse mediante motobomba.

Además, la forma de las graderías en corte, lo que deja un conjunto de graderías sobre otras, acerca aún más al público que se encuentra en los asientos de las filas de más arriba (sobre el nivel mezanine) a la cancha, favoreciendo su visión del partido, o de los eventos que serealicen en el campodeportivo.



- Pantallas Gigantes

La ubicación de las dos pantallas gigantes es en los costados norte y sur del estadio, en el punto medio de estos lados. Estas pantallas cuelgan de la estructura de cubierta, por ello la vista desde los diferentes sectores de la cancha es adecuada y acorde con los requerimientos FIFA.

Si bien las pantallas se encuentran en buen estado y con sus mantenciones periódicas al día, el efecto de la corrosión se ha hecho notar por lo que se han tenido que reforzar dichas mantenciones.



- Acceso y Ubicación de Servicios Higiénicos y Área de Comidas

Los servicios higiénicos (S.S.H.H.) del público general se encuentran en la periferia del estadio, en un nivel subterráneo. Aunque la distancia no es mayor a 100 m desde el edificio, se reconocen dos zonas de baños las cuales cuentan con los artefactos adecuados además de encontrarse en perfecto estado. De manera complementaria para poder acceder a estos baños se cuenta con rampas para discapacitados. Contiguo a los recintos higiénicos se encuentran los puestos de comida y bebestibles.

En el caso de los espectadores VIP y VVIP, los S.S.H.H. están dentro del volumen que contiene todas las instalaciones para ellos. Se encuentran al mismo nivel de los asientos y las instalaciones cumplen con normativa local y FIFA.



- Áreas VIP y VVIP

Las áreas VIP y VVIP se encuentran en la edificación del costado pacífico, estas cuentan con todas las comodidades inherentes a este tipo de recinto, aire acondicionado, amplios ventanales con vista al campo de juego, kitchenette, baños, accesos diferenciados y ascensor. Además de conexión directa a las butacas VIP.



2.1.3 Modificaciones entre anteproyecto (Ex ante) y proyecto construido (Ex post)

Es importante destacar que en esta evaluación no ha sido posible realizar una comparación entre el programa arquitectónico del anteproyecto¹² y el finalmente construido, ya que a la fecha del informe esta información, a pesar de haber sido solicitado en reiteradas oportunidades no ha estado disponible para su análisis.

No obstante lo anterior, a partir de la planimetría disponible en los antecedentes ex ante, es posible inferir que durante el desarrollo del proyecto hubo importantes modificaciones tanto en la volumetría de la construcción como en la elección cromática.

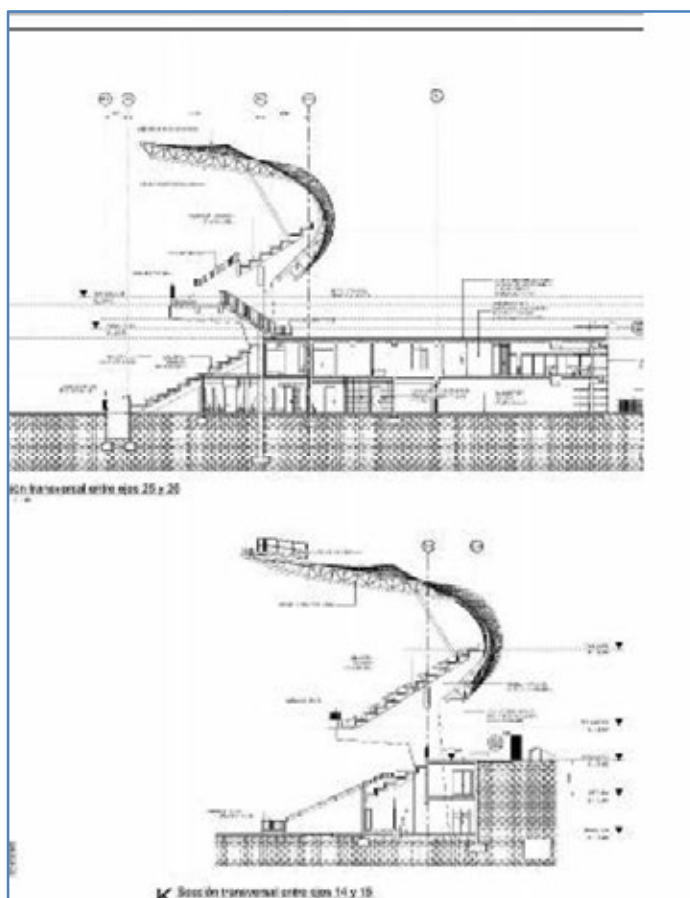
Lo anterior se explica, porque el anteproyecto fue diseñado por la oficina IGLESIS-PRAT; sin embargo a raíz de la licitación de construcción del estadio y desarrollo del proyecto, ésta se le adjudicó al equipo formado por la constructora INCA -URBANA y la oficina de arquitectos MONTEALEGRE-BEACH. Si bien el anteproyecto, como se mencionó anteriormente, constituía un marco de referencia mínimo que debían cumplir las propuestas que participarían en la licitación; en el caso particular de este estadio ocurrió que el diseño de anteproyecto no cumplía con respetar los límites de emplazamiento, es decir, el proyecto no cabía dentro de los límites del terreno, motivo por el cual el desarrollo realizado por la segunda oficina de arquitectos tuvo que partir desde cero, lo cual agudizó los problemas de tiempo ya existentes.

Las diferencias más relevantes entre el proyecto ex ante y ex post, son:

- Imagen exterior del edificio: se modificó los temas cromáticos, pasando desde una paleta de tonos azules y celestes a un blanco homogéneo dado por la tenso estructura. Además, se reelaboró toda la propuesta estructural de esta cubierta, manteniendo la idea original de generar una envolvente de modo que la cubierta rodea a la estructura de hormigón del edificio.
- Accesos: Se eliminó una batería de boleterías, disminuyendo de cuatro (una en cada esquina) a tres.

¹²El programa arquitectónico y detalle de superficies del anteproyecto no estaba contenido en los antecedentes de la evaluación ex ante que se presentó al Ministerio de Desarrollo Social para la aprobación de esta iniciativa de inversión. Se sugiere a futuro considerar su incorporación como requisito para fundamentar tanto el costo de inversión como los plazos de ejecución.

- Estructura de graderías: quizás el planteamiento más trascendente fue la modificación del “corte” tipo en las graderías. En el anteproyecto las vigas pretensadas formaban un ángulo continuo desde abajo hasta el límite superior, esto hace que la superficie del estadio exceda los límites impuestos por la normativa local. La solución propuesta y finalmente ejecutada secciona las graderías en aproximadamente la mitad, montando una sobre otra lo que permite que el proyecto quepa en el emplazamiento, además que genera una mayor cercanía del público al campo de juego.



Corte Ejecutado

- Estacionamientos: el anteproyecto proponía estacionamientos subterráneos para los equipos, árbitros y autoridades; en el proyecto ejecutado se optó por usar la esquina sin acceso de público para dejar estacionamientos de buses y árbitros, mientras que los estacionamientos de las autoridades y VIP quedan a nivel de calle y bajo el edificio que acoge las instalaciones para dichos espectadores, lo cual otorga mayor funcionalidad e incrementa el número de estacionamientos.

- Durante la ejecución la empresa constructora tuvo que reelaborar las mecánicas de suelo, esto se debió a que las entregadas por la Municipalidad correspondían a estudios de mecánicas “informativas” que consideraban, inicialmente, la reconstrucción parcial de una zona del estadio, por lo que los análisis hechos no contemplaban la totalidad del terreno. Según las bases de licitación, la empresa que se adjudicó el proyecto se debía hacer cargo de todos los gastos y estudios correspondientes para poder obtener la recepción final, por lo que dichas modificaciones, específicamente lo que a fundaciones se refiere, fue de cargo de la empresa.
- En el proyecto desarrollado para ejecución se ubicó la sala de prensa en el costado Andes del estadio, mientras que en el anteproyecto estaba en el costado Pacífico sobre el área VIP, donde tradicionalmente se ubica. Este fue un error de diseño, debido a que el sol enfrentaría a los reporteros a la hora del partido. Esto llevó a una modificación en obra, con el consecuente aumento en costos.

2.2 Costos de Inversión

Como se mencionó anteriormente para efectos de comparación se consideran los presupuestos del anteproyecto (como información ex ante), el contratado y el costo real (efectivamente pagado), los que se muestran en el Cuadro N° IV.7, desagregados por ítem: obras civiles, (incluye demolición), equipamiento, equipos, consultorías y gastos administrativos. El presupuesto contratado, en el caso de las obras civiles y el equipamiento (salvo las butacas) corresponde a aquel proveniente de la licitación pública que se adjudicó al consorcio Urbana – INCA Limitada (Contrato de Obra N° 026S0032401008)¹³, mientras que en el caso de los equipos (pantallas, sonido y circuito cerrado de televisión) y las butacas a aquellos contratados por la Municipalidad de Coquimbo. El costo real se obtuvo a partir de la información proporcionada por la Dirección Regional de Arquitectura del MOP IV Región.

Cuadro N° IV.7 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Francisco Sánchez

¹³ La modalidad de contratación utilizada fue de propuesta pública, sistema de pago contra recepción a suma alzada y sin reajuste.

Rumoroso – Coquimbo (moneda diciembre 2011)

Ítem	Monto (M\$)		
	Anteproyecto	Contratado	Real
Obras Civiles	13.618.473	12.418.860	13.884.792
Equipamiento	682.096	519.967	689.736
Equipos	371.189	465.486	471.557
Consultorías	78.883	77.964	77.964
Gastos Administrativos	29.001	11.465	11.465
Total	14.779.642	13.493.741	15.135.514

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008), Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008) e información proporcionada por la Dirección Regional de Arquitectura del MOP Región de Coquimbo.

En el Cuadro N° IV.8 se muestra la variación porcentual del costo real del proyecto respecto del anteproyecto y el contratado. Como se observa, el costo total real del proyecto resultó un 12,2% mayor al contratado y sólo un 2,4% superior al estimado a nivel de anteproyecto. Esto último se debe, principalmente, a que el monto de las obras civiles en que se adjudicó el contrato de construcción del proyecto resultó menor al estimado a nivel de anteproyecto (aproximadamente 7,8% menor), producto de la disminución de obras consideradas para ajustar el presupuesto a los recursos disponibles.

Por su parte, al comparar el costo real del proyecto con el contratado, se observa que los ítems obras civiles y equipamiento mostraron el mayor aumento (11,8% y 32,6% respectivamente). El mayor aumento de las obras civiles se explica por un incremento en el costo de la demolición de M\$ 131.408 y un aumento en el costo de las obras civiles de M\$ 1.334.525. Este aumento en el costo de las obras civiles se debió a un aumento de superficie en el área de pasapelotas, Servicios Higiénicos en el sector oeste, sala primeros auxilios, sala delta tres, sala VIP y área radio y televisión; protección de gradas superiores; complemento y equipamiento de la pista atlética; aumento de excavaciones masivas; readecuación del andén de buses y requerimientos ANFP – FIFA, tales como construcción de: plataforma cámara 16, escaleras para acceso de jugadoras a graderías, estructura para cámara sector sur, revestimiento con cubrepiso zona de precalentamiento y casetón en escalera N° 2 para la libre entrada y acceso de periodistas a la sala de trabajo desde la caseta de transmisiones.

Cuadro N° IV.8 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Francisco Sánchez

Rumoroso – Coquimbo (base moneda diciembre 2011)

Ítem	Variación Monto Real vs Anteproyecto	Variación Monto Real vs Contratado
Obras Civiles	2,0%	11,8%
Equipamiento	1,1%	32,6%
Equipos	27,0%	1,3%
Consultorías	-1,2%	0,0%
Gastos Administrativos	-60,5%	0,0%
Total	2,4%	12,2%

Fuente: Elaboración propia con base en información “Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20”, preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008), Informe proceso de Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 de enero 2008) e información entregada por la Dirección Regional de Arquitectura del MOP Región de Coquimbo.

Posterior a la entrega y recepción definitiva de la obra no se han hecho nuevas inversiones, salvo equipamientos menores como adquisiciones de equipos de aire acondicionado y data show para equipar algunos salones, para realización de seminarios y talleres.

2.3 Plazo de Ejecución

De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante, el plazo de ejecución considerado, y que se registra en la Ficha IDI 2008, era de 8 meses. Por su parte, en el contrato de obra suscrito entre la I. Municipalidad de Coquimbo y la empresa Consorcio Urbana – INCA Limitada con fecha 24/01/2008 se estableció un plazo de ejecución de 259 días¹⁴, siendo su fecha de inicio el día 25 de enero, con el Acta de Entrega de Sitio. Durante la ejecución hubo 4 ampliaciones de plazo del contrato¹⁵ que totalizaron en conjunto un aumento de 27 días, con lo que la fecha de término legal del contrato fue el 7 de noviembre de 2008, mientras que la fecha real de término del contrato fue el 8 de noviembre, según consta en el Acta de Recepción Definitiva de la obra. Con esa fecha se dio por entregada la cuarta y última etapa del contrato.

¹⁴Acta de Recepción Definitiva “Construcción Estadio Municipal Francisco Sánchez Rumoroso, Comuna de Coquimbo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo”.

¹⁵Ampliaciones de plazo aprobadas mediante Decretos Alcaldicios N° 4600 de 9/10/2008 (aumento de plazo de 5 días); N° 4670 de 14/10/2008 (aumento de plazo de 7 días); N° 4821 de 22/10/2008 (aumento de plazo de 8 días); 5826 de 31/12/2008 (aumento de plazo de 7 días).

Una vez terminada la obra, el Comité Técnico se constituyó en terreno los días 17 y 18 de noviembre de 2008, encontrando observaciones menores que no afectaban el uso del recinto, y teniendo presente la realización del campeonato Mundial de Fútbol Femenino Sub 20, se realizó una Recepción Provisoria con Reserva, otorgándose un plazo de 39 días para subsanar dichas observaciones y terminar la pista sintética, a partir del día 10 de diciembre de 2008, una vez finalizado el campeonato. Luego, con fecha 02 de febrero de 2009, una vez resueltas las observaciones anteriores, se procedió a la Recepción Provisoria del Estadio.

Posterior a esta recepción, y transcurrido un plazo de 6 meses, se constituyó el Comité Técnico en terreno el día 13 de agosto de 2009, para verificar el correcto funcionamiento de la obra, encontrándose observaciones que dieron origen a dos ampliaciones de plazo para subsanarlas: la primera, de 60 días con fecha 20 de noviembre de 2009¹⁶; y la segunda, de 45 días, con fecha 02 de marzo de 2010¹⁷, procediéndose finalmente a la Recepción Definitiva el 17 de diciembre de 2010, fecha en la cual se firmó el Acta de Recepción Definitiva sin observaciones de la obra.

De acuerdo a lo anterior, el plazo de ejecución de la obra fue de 374 días hasta su Recepción Provisoria y de 1.057 días hasta su Recepción Definitiva, lo que significó un aumento del plazo de ejecución de un 44% y 308% respectivamente en relación al plazo establecido en el contrato.

3. Operación

3.1 Modelo de gestión

Los antecedentes de la evaluación ex ante no hacen referencia al modelo de gestión que se implementaría una vez terminado el proyecto. Sólo se establece que dependerá del plan de explotación que el municipio sea capaz de estructurar, sin dejar de lado su obligación de cumplir con la difusión del deporte y la integración de la comunidad a estos recintos.

En la situación ex – post, la Municipalidad ha mantenido la propiedad y administración del estadio. De acuerdo a lo señalado por la administración del Estadio, si bien en la ordenanza municipal se establece el cobro de “derechos de uso” del recinto diferenciado por tipo de uso, hasta el año 2011 no ha existido una estrategia de explotación planificada del estadio orientada a generar ingresos.

¹⁶ Decreto Alcaldicio N° 5258

¹⁷ Decreto Alcaldicio N° 1068

Esta situación cambia hacia fines del año 2011, momento en el cual se decide incorporar como una tarea de la administración del estadio, analizar opciones de negocio que permitan rentabilizar la inversión, incorporando entre otros aspectos, su difusión como centro para el desarrollo de espectáculos, así como el cobro por publicidad en el perímetro exterior del recinto deportivo.

El modelo de administración que se ha implementado hasta la fecha se ha centrado en velar por el mantenimiento de la infraestructura y facilitar las instalaciones, en función de las demandas que surgen del municipio y la comunidad, lo que ha llevado a un acondicionamiento gradual de algunos recintos del edificio, como salas para realizar seminarios y talleres, entre otros.

Respecto de la política de cobro por el uso del estadio y sus instalaciones, si bien no es explícita, no se cobra arriendo por su uso en el caso de eventos organizados por la misma municipalidad u organizaciones sin fines de lucro o de beneficencia, así como actividades regionales que incentivan el deporte, por ejemplo eventos atléticos que se derivan de un convenio que mantiene el municipio con Chiledeportes. En cambio, si se le cobra arriendo al Club Coquimbo Unido por el uso del estadio con motivo de los partidos en que participa, así como también a otros clubes de fútbol profesional y en el caso de actividades privadas organizadas por empresas, como las mineras; productoras de eventos, incluso personas naturales.

Otro aspecto que caracteriza la administración del estadio, es que este recinto permanece abierto como atractivo turístico de la ciudad, sin cobro de entrada.

3.2 Demanda

En la evaluación ex ante no se hace una adecuada proyección de la demanda del estadio por tipo de espectáculos o distintos usos para los que se puede utilizar la infraestructura que se programó construir, sólo se menciona que la demanda anual es equivalente a la de un evento masivo de 20.000 espectadores, la que se proyecta en el tiempo bajo el supuesto de un crecimiento de la población de 2% anual.

En lo que respecta a la situación ex post, de acuerdo a la información proporcionada por la administración del estadio, la demanda en términos de número de espectadores en determinadas circunstancias, como partidos de alta convocatoria y eventos especiales, como la inauguración del Mundial Femenino Sub20 (donde jugó la selección chilena), así como en un partido amistoso preparatorio para el mundial de Fútbol Sudáfrica 2010, ha sido el aforo del

estadio, lo que significa que el tamaño del estadio es adecuado para este tipo de eventos. Al respecto es importante señalar que en los partidos de alta convocatoria y en especial los de alto riesgo, se restringe la venta de entradas a 17.000 personas, por medidas de seguridad, considerando la capacidad de Carabineros para resguardar el orden público. En el caso de partidos del equipo Coquimbo Unido, la asistencia promedio por evento es de 6.000 espectadores, lo que implica un índice de ocupación del recinto respecto de su capacidad máxima de 33%.

En el Cuadro N° IV.9 se muestra el uso real que ha tenido el estadio durante el periodo 2009 – 2011, en términos de número de eventos, separado entre aquellas por las que no se cobra arriendo (comunitarias) y las organizadas por empresas privadas, por las que si se cobra arriendo. Como se observa, el principal uso del estadio son los eventos deportivos, como la realización de los partidos del equipo local Coquimbo Unido, los que se realizan cada 15 días y campeonatos de atletismo. El uso de la cancha de pasto es máximo de 8 horas a la semana.

En relación al edificio, en la evaluación ex ante no se estimó su demanda de uso. Por su parte, en la situación ex post los recintos asociados al uso de la cancha y pista atlética como camarines de jugadores y árbitros, baños público general, zona de transmisiones de televisión, salas de detención y control, control de doping, mantienen su uso original. Otros, como los salones VIP y VVIP, salas de prensa, de conferencia, zona de pasa pelotas, han sido adaptados para darles mayor posibilidad de uso, lo que se evalúa positivamente, ya que esto disminuye la capacidad ociosa que podría tener estas instalaciones. Algunos han sido adaptados para realizar seminarios y talleres, como es el caso de la sala de pasa pelotas, que se acondicionó como auditorium; los que son utilizados principalmente por el municipio y servicios públicos para actividades de capacitación, (con un uso promedio de un salón al día entre marzo y diciembre para la realización de talleres de capacitación del municipio, como es el caso de fomento productivo); lo mismo que la sala de conferencia que se equipó como salón de eventos con sistema de audio y video y la sala VIP que se acondicionó con aire acondicionado. Además, estos salones ocasionalmente se han arrendado a empresas y para eventos de distintos tipos como asambleas religiosas y matrimonios, entre otros. El área de calentamiento de jugadores se ocupa para el desarrollo de academias deportivas como karate y taekwondo.

Cuadro N° IV.9 Uso Estadio Francisco Sánchez Rumoroso (1)

Descripción Actividad	Año 2009	Año 2010	Año 2011
ACTIVIDADES COMUNITARIAS			
Organizados por la Municipalidad de Coquimbo			
Número de Eventos Municipales (cuentas públicas alcalde, de gobernadores, entrega de certificación de cursos)	15	15	25
Número de Torneos Interescolares	3	6	8
Taller de atletismo Colegios municipalizados (número de colegios que utilizan la pista atlética en promedio 1 vez a la semana entre marzo y diciembre)	8 Colegios	6 Colegios	6 Colegios
Número de eventos de Organizaciones comunitarias de la comuna (Bomberos, Carabineros, dirigentes comunales)	3	8	10
Organización Extra municipal			
Taller de atletismo de Colegios no municipalizados (Número de colegios particulares subvencionados que utilizan la pista atlética en promedio 1 vez a la semana entre marzo y diciembre)	3 Colegios	3 Colegios	3 Colegios
Número de Eventos IND (Juegos JUDEJUT, Juegos escolares y torneo senior de atletismo)	3	3	3
ACTIVIDADES ORGANIZACIONES PRIVADAS			
Partidos de Fútbol (profesional)	35	39	23
Recitales o eventos artísticos	2	1	0
Actividades de empresas (cancha y salones)	2	2	13

Nota: (1) En el cuadro se indican las actividades más relevantes que utilizan las instalaciones del estadio. Además de ello, existe un en promedio de un salón por día para la realización de talleres de capacitación organizados por la Municipalidad y otros servicios públicos.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la administración del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso.

Respecto de los eventos artísticos masivos, según lo señala la administración del Estadio, este recinto no es muy demandado. Esto se debe por una parte, a que el Casino de Coquimbo ha establecido una alianza estratégica con la principal productora de eventos de la ciudad, concentrándose en él los principales espectáculos artísticos que se realizan en la ciudad. Por otra parte, existe el estadio La Portada de la ciudad de La Serena cuyas tarifas de arriendo para recitales son bastante menores que las del estadio de Coquimbo, así mientras el Estadio Francisco Sánchez Rumoroso se arrienda en 6 millones de pesos por evento, el estadio de La Portada se arrienda entre \$ 600 y 800 mil por recital.

Por otra parte, es importante señalar que en el edificio central del estadio, además funcionan las oficinas de la administración del estadio y para el año 2012, se tiene contemplado concesionar un casino.

3.3 Costos operación y mantenimiento

En la evaluación ex ante se estima un valor anual de \$ 12 millones por concepto de costos de operación, sin especificar su detalle, y además, no se hace mención a los costos de mantención. A juicio del equipo consultor el valor estimado en la evaluación ex ante se encuentra subestimado, ya que en promedio éste es equivalente al pago del sueldo mínimo de aproximadamente 6 personas, lo que resulta insuficiente para administrar, operar, vigilar, y mantener las instalaciones del estadio, a lo que además se debe agregar al menos el costo de iluminación en el caso de los partidos y el de agua de riego para mantener la cancha. De hecho, el monto estimado en la evaluación ex ante es muy inferior al promedio anual obtenido durante los tres años de operación del estadio.

En el Cuadro N° IV.10 se muestran los costos reales de operación y mantención del estadio entre los años 2009 y 2011, los que superan 180 millones anuales. Los costos de operación que se indican corresponden a los costos fijos del estadio, como son el gasto en personal (administrativo, y personal de aseo y mantención¹⁸); consumos básicos (luz¹⁹, agua, telefonía y grupo electrógeno); contrato de mantención de ascensor y contrato de mantención eléctrica.

Cuando se arriendan las instalaciones con motivos de partidos de fútbol (Deportes Coquimbo) o de eventos organizados por empresas o productoras, son éstas las que absorben los costos de seguridad (además de la labor que realiza Carabineros), venta y control de entradas y aseo, ya que se exige que el estadio sea entregado en las mismas condiciones en que fue arrendado.

Los principales costos de mantención están asociados a las pantallas, las que han fallado en dos oportunidades en un mismo año y las estructuras metálicas, que al cabo de tres años han comenzado a oxidarse, producto de su cercanía al mar, lo que motivó que el año 2011 se hiciera un gasto significativo en su mantención. Es importante señalar que este estadio es el único de los cuatro que no tiene estructuras metálicas de acero galvanizado, material que presenta un mejor comportamiento frente al óxido, lo que no resulta razonable considerando su cercanía al mar. Además, llama la atención que tampoco se hiciera un análisis costo beneficio que fundamentara esta decisión.

¹⁸La seguridad del estadio, es realizado por seguridad ciudadana de la Municipalidad y no está incluido en el centro de costos del estadio.

¹⁹De acuerdo a lo señalado por Marcell Ferreira, de la Municipalidad de Coquimbo, en entrevista con motivo de este estudio en enero de 2012, el costo promedio de luz por partido es de \$ 400.000 aproximadamente.

**Cuadro N° IV.10 Costos operación y mantención anuales
Estadio Francisco Sánchez Rumoroso (en moneda diciembre 2011)**

Ítem	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
A. Costos Operación	222.461.891	163.180.242	128.926.198
A.1 Costos Fijos Estadio Consumos			
1. Electricidad	42.797.435	50.131.356	s/i
2. Agua	11.719.895	17.441.534	s/i
3. Grupo electrógeno	0	0	0
4. Teléfono e internet	49.483.999	4.707.577	6.120.000
5. Otros(materiales oficinas, construcción, semillas, Servicios de reparaciones, etc.)	19.557.857	7.025.297	17.942.113
A.2 Costos Fijos Estadio Personal			
1. Personal administración	64.345.802	46.817.084	52.126.497
2. Personal Aseo y mantención	34.556.903	37.057.395	52.737.588
B. Costos mantención estadio	4.453.055	20.229.330	23.924.030
1. Graderías reposición de butacas	0	0	0
2. Baños	0	0	0
3. Pintura muros	0	0	0
4. Mantención cancha	3.858.398	5.013.136	6.000.000
5 Mantención eléctrica	0	13.958.441	16.800.000
6. Mantención ascensor	594.658	1.257.754	1.124.030
TOTAL Operación y Mantención	226.914.947	183.409.573	152.850.228

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la administración del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso.

3.4 Ingresos de explotación

En los antecedentes de evaluación ex ante no se estiman ingresos de explotación, por lo que no es posible realizar una comparación con la situación ex post.

La Municipalidad de Coquimbo establece un tarifado por el derecho de uso del estadio. Según Acta 42a Sesión Extraordinaria Concejo Municipal de Coquimbo (28 de octubre de 2011), se estableció que las instituciones o particulares que requieran el uso del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, pagarán los siguientes derechos por su uso:

- Encuentros de fútbol profesional (valor por partido):
 - o Horario diurno: 98,35 U.T.M. por partido (\$3.799.654). Previamente el valor era de 160,35 U.T.M. (\$6.194.962).
 - o Horario nocturno: 107,42 U.T.M. (\$4.150.064). Previamente el valor era de 187,08 U.T.M. (\$7.227.649)
- Espectáculos artísticos (valor por evento)
 - o Incluido cancha y graderías: 155,30 U.T.M. (\$5.999.860). Anteriormente era 187,08 U.T.M. (\$7.227.649) para espectáculos

- internacionales y 160,35 U.T.M. (\$6.194.962) para espectáculos nacionales.
- o Solo Sector Graderías y/o Tribunas Estadio sin Público en Cancha: 50.00 U.T.M (\$1.931.700). Anteriormente era “Sólo graderías” por 160,35 U.T.M. (\$6.194.962) por evento para espectáculos internacionales 106,90 U.T.M. (\$4.129.975) por evento para espectáculos nacionales.

En el Cuadro N° IV.11 se muestran los ingresos que ha percibido la Municipalidad por concepto de arriendo del estadio durante el periodo 2009 - 2011. Es importante destacar que durante el año, las instalaciones del estadio son utilizadas en una serie de actividades sin fines de lucro por las cuales el municipio no cobra un arriendo, como se mencionó anteriormente. Otro tipo de actividades como las de Atletismo tampoco generan ingresos, ya que son convenios que mantiene la Municipalidad con Chiledeportes.

Los ingresos más frecuentes y permanentes son los provenientes de los partidos de fútbol, en particular aquellos en que participa el Club Coquimbo Unido, en cuyo caso se cobra un arriendo variable de \$ 200 por espectador y otros Clubes como Universidad de Chile, Santiago Morning y Universidad Católica, entre otros. En estas ocasiones no existe ingreso por venta de alimentos, ya que la venta de productos durante los partidos es de cargo del club deportivo. En algunas oportunidades se han obtenido ingresos por arriendos de salones a empresas (principalmente mineras), eventos, matrimonios, asambleas religiosas, entre otros, en cuyo caso los valores de arriendo son los establecidos en la ordenanza municipal. En relación al arriendo del estadio para eventos masivos como recitales, estos han sido prácticamente nulos, debido a la competencia que ejerce tanto el Casino de Coquimbo como el Estadio La Portada de La Serena.

Por concepto de publicidad, sólo se puede arrendar el perímetro del estadio y el interior del recinto, salvo el espacio disponible en la cancha, cuyo uso está reservado para el negocio del fútbol. Recién a partir del año 2012 está contemplado empezar a arrendar los espacios disponibles, cuyos valores también están definidos en la ordenanza municipal. Durante el período 2009 – 2011 no se obtuvieron ingresos por este concepto. También para el año 2012 se plantea la licitación de una cafetería en el sector VIP del edificio del Estadio.

Cuadro N° IV.11 Ingresos de Explotación anuales
Estadio Francisco Sánchez Rumoroso (en moneda diciembre 2011)

Ítem	2009		2010		2011	
	N° de veces	Monto (\$)	N° de veces	Monto (\$)	N° de veces	Monto (\$)
Realización de partidos (*)	35	33.475.925	39	64.230.799	23	2.516.200
Arriendo estadio para recitales o eventos artísticos	2	14.107.280	1	7.310.823	0	0
Arriendo estadio a empresas	2	1.356.469	2	522.202	13	1.921.201
Publicidad	0	0	0	0	0	0
Concesión área de comidas	0	0	0	0	0	0
Otros (Arriendo de hall de entrada para venta de souvenir)	0	0	1	1.357.724	1	903.418
TOTAL		48.939.675		73.421.548		5.340.819

Nota: (*) Incluye arriendo para los encuentros de Coquimbo Unido y otros Clubes (ANFP, Universidad de Chile, Santiago Morning, Universidad Católica, entre otros), los que se desagregan de la siguiente forma: Año 2009: Total Coquimbo Unido por la realización de 27 Encuentros: \$5.598.400; Otros Clubes: \$ 25.250.000, con un total de 8 partidos. Año 2010: Total Coquimbo Unido por la realización de 28 Encuentros: \$8.596.400; Otros Clubes: \$ 61.500.000, con un total de 11 partidos; Año 2011: Total del año sólo incluye partidos como local de Club Coquimbo Unido.

4. Indicadores

a) Costo de inversión por Butaca

Si se considera los costos reales involucrados en la construcción y equipamiento del estadio, es decir los ítems obras civiles, equipamiento y equipos, y un aforo de 18.000, se obtiene un costo de inversión por butaca de \$ 729.068 en moneda de diciembre 2008, equivalente a US\$ 1.123 de la época, considerando un tipo de cambio de \$ 649,32 por dólar²⁰, cifra inferior al monto referencial que se manejaba en esa época de un millón de pesos por butaca. Esto, en moneda de diciembre 2011 equivale a \$ 835.894 y US\$ 1.616, considerando un valor del dólar de \$ 517,17 que corresponde al promedio del dólar observado en el mes de diciembre de 2011.

b) Índice de ocupación del recinto

Considerando una asistencia promedio de 6.000 espectadores por partido de Coquimbo Unido, que es el principal uso del estadio, se obtiene un índice de ocupación del estadio de 33% respecto a su capacidad total.

²⁰Valor dólar observado promedio mes diciembre 2008.

c) Costo Anual Equivalente

En el Cuadro N° IV.12 se muestra el Valor Actual de Costos (VAC) del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, el Costo Anual Equivalente (CAE) y los CAE por butaca y asistencia promedio del estadio. Para su estimación se consideró la tasa social de descuento vigente de 6%; una vida útil del estadio de 30 años; y los costos de operación y mantención reales durante los tres primeros años, los que a partir del cuarto año hasta el año 30, se supusieron equivalentes al valor promedio de los tres primeros años.

De acuerdo a lo anterior, el CAE por butaca de aforo alcanza a \$ 71.532 y de \$ 214.597 si se considera una asistencia promedio de 6.000 espectadores, como es el caso de este estadio. Esto significa que, si el estadio sólo se destinara a eventos deportivos (fútbol) y se mantuviera el canon de arriendo en \$ 200 por asistente, se requeriría que el estadio funcionara a plena capacidad 357 días al año para que solviera la inversión y los costos de operación y mantención asociados a esta infraestructura.

Cuadro N° IV.12 Costo Anual Equivalente Estadio (CAE), CAE por butaca y CAE por ocupación promedio (en moneda diciembre 2011)

Indicador	Monto
VAC (M\$)	17.723.365
CAE (M\$)	1.287.583
CAE/butaca aforo(\$)	71.532
CAE/Asistencia promedio (\$)	214.597

V. ESTADIO MUNICIPAL DE LA FLORIDA - SANTIAGO

En este capítulo, primero se detalla la información de la evaluación ex ante del proyecto, principalmente, en lo que respecta a la etapa de diagnóstico, con el fin de contextualizar el área de influencia, así como los antecedentes de oferta, demanda y déficit que justificaron su realización.

Luego, en la segunda sección, se entregan los antecedentes resultantes de la evaluación ex post del proyecto y su comparación con los antecedentes y estimaciones ex ante.

1. Antecedentes Evaluación Ex ante

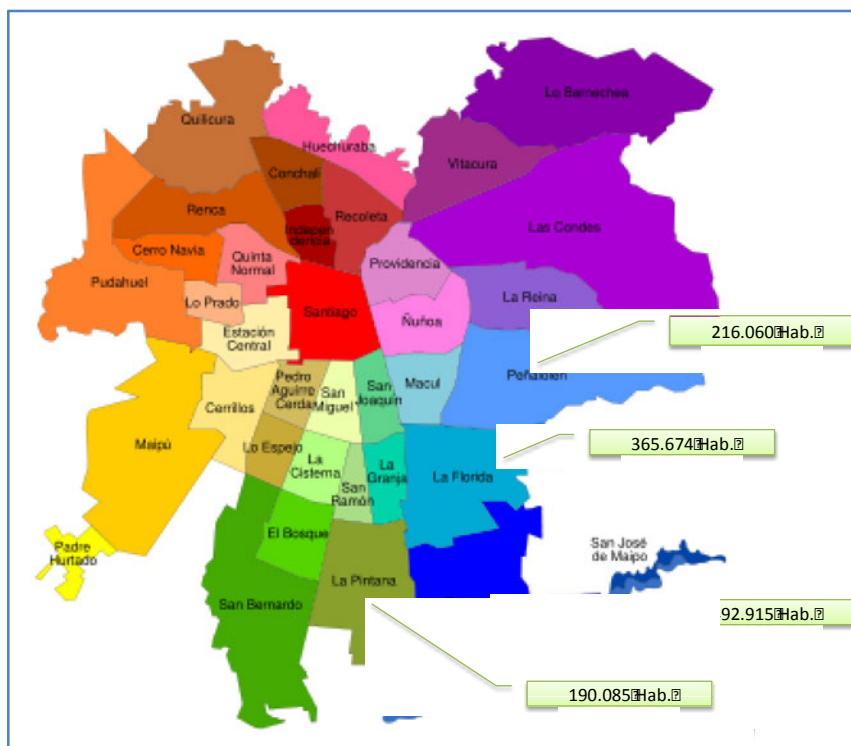
1.1 Área de influencia

De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante del proyecto, se definió como área de influencia del mismo, la Región Metropolitana y más específicamente la comuna de La Florida, donde se ubica el estadio.

Según los antecedentes del Censo de Población y Vivienda del año 2002 la Región Metropolitana tenía a esa fecha una población de 6.061.185 habitantes, siendo la comuna de La Florida una de las más pobladas, con 365.674 habitantes, que proyectado al año 2007 alcanzaba a 398.169 habitantes. Tomando a esta comuna como referencia para llevar a cabo el proyecto de infraestructura se plantean los límites comunales que permiten caracterizar, tanto el emplazamiento como detalles relacionados con las características de la población existente.

La comuna de La Florida limita al Norte con las comunas de Peñalolén, Macul y San Joaquín; al Oriente con Altas Cumbres de la Cordillera de los Andes; al Sur con Puente Alto; al Poniente con San Joaquín, La Granja, La Pintana. Dentro de esta delimitación comunal se hace especial énfasis a la cercanía de la Florida con la comuna de Puente Alto -la más poblada de la Región Metropolitana- y las otras comunas colindantes, estableciéndose casi 3 millones y medio de personas potenciales usuarios del Sector (Figura N° V.1).

Figura Nº V.1 Comunas de la Región Metropolitana
(Información de población Censo 2002)



La comuna de La Florida está compuesta por 37 unidades vecinales, tiene una superficie de 7.020 hectáreas (70,2 km²), que corresponde al 3,4% de la superficie del Gran Santiago, incluido San Bernardo y Puente Alto. Un 49% de la superficie comunal es urbana, la que ha aumentado considerablemente en los últimos 40 años.

En términos socioeconómicos, de acuerdo a los resultados de la Encuesta CASEN del año 2003, la comuna de La Florida se caracteriza por tener una población con un nivel socioeconómico C3 – D (32% de su población se encuentra en el nivel D y 30% en el nivel C3). En relación a la distribución de la población según edad, el 55,7% de la población es menor de 30 años; 35,5% está entre los 30 y 59 años y un 8,8% de la población tiene entre 60 y más años.

El tamaño de la población de la comuna (la tercera más poblada de la Región Metropolitana), sumado al crecimiento de la actividad de construcción de equipamiento y viviendas en altura, y su cercanía a la comuna más poblada de la Región (Puente Alto), la convierten en un importante centro demandante de servicios.

Se definió como población beneficiaria directa a los usuarios de los estadios, los que se estimaron en 100.000 y como población beneficiaria indirecta a toda la de la Región Metropolitana, es decir, 6.061.185, al año 2002, según el Censo de Población y Vivienda de ese año.

1.2 Oferta, Demanda y Déficit proyectado.

1.2.1 Oferta disponible y proyectada

En la evaluación ex ante del proyecto sólo se mencionan los estadios que constituirían la oferta regional, estableciéndose que ninguno de ellos mantiene condiciones mínimas para poder desarrollar actividades de carácter mundialista. Indicándose que si bien cuentan con una adecuada capacidad o aforo para realizar torneos internacionales, como los campeonatos sudamericanos de Copa Libertadores y Copa Sudamericana, no cumplen con los estándares de calidad recomendados por FIFA, debido principalmente a que presentan deficiencias en su infraestructura a nivel de galerías, tribunas, sectores VIP, servicios higiénicos, tableros electrónicos y entorno.

En el Cuadro N° V.1 se muestran los estadios que conformarían la oferta existente de la Región Metropolitana y donde se realizan partidos de Primera División Profesional de Fútbol.

Cuadro N° V.1 Oferta Regional de Estadios donde se realizan partidos de Primera División Profesional de Fútbol

ESTADIO	UBICACIÓN	CAPACIDAD
Estadio Nacional	Comuna Ñuñoa	80.000
Estadio Monumental	Comuna Macul	45.953
Estadio San Carlos de Apoquindo	Comuna de Las Condes	12.000
Estadio Santa Laura	Comuna Independencia	8.000
Estadio Municipal de La Florida (Audax Italiano)	Comuna de La Florida	8.000

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Bicentenario de la Florida", septiembre 2007.

Se plantea que el Estadio Bicentenario de La Florida sirve como eventual campo deportivo a más de 13.434 asociados de distintas organizaciones comunitarias que practican fútbol en la comuna, dentro de las cuales se encuentra el Club Deportivo Audax Italiano de La Florida, equipo representativo de la comuna en la 1ª división del Fútbol Profesional de Chile.

1.2.2 Demanda actual y proyectada

En la evaluación ex ante, no se hace un análisis de la demanda por establecimientos deportivos, ya sea en número de eventos por tipo de uso, como número de usuarios espectadores promedio por tipo de evento; sólo se menciona como demanda actual, (para el año 2007), las características generales del proyecto de infraestructura deportiva a realizar, sin referirse al tipo ni cantidad de beneficiarios que requieren de dicha infraestructura. Así, en la evaluación ex ante, se establece como demanda la capacidad definida para el proyecto de 12.000 personas, y se asocia con las características que debe reunir el recinto desde el punto de vista de los espectadores, especificándose por ejemplo, que se requieren 200 asientos VIP, una butaca por persona, cámaras de seguridad dentro del estadio, facilidades de evacuación y acceso, un estacionamiento por cada 25 personas (480 en total) y 1 tablero electrónico, todos requerimientos de acuerdo a los estándares FIFA.

En lo que respecta a la proyección de la demanda, se supuso que ella está constituida por toda la población regional, cuyo crecimiento se proyectó a 20 años, suponiendo una tasa de crecimiento de un 1,2%, que corresponde a la tasa de crecimiento poblacional promedio del país, según el según INE 2002. (Cuadro N° V.2).

Cuadro V.2 Demanda Proyectada año 2002 – 2022

Año	Población
2002	6.061.185
2003	6.133.919
2004	6.207.526
2005	6.282.017
2006	6.357.401
2007	6.433.690
2008	6.510.894
2009	6.589.025
2010	6.668.093
2011	6.748.110
2012	6.829.087
2013	6.911.036
2014	6.993.969
2015	7.077.896
2016	7.162.831
2017	7.248.785
2018	7.335.771
2019	7.423.800
2020	7.512.885
2021	7.603.040
2022	7.694.277

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: “Ampliación y mejoramiento Estadio Bicentenario de la Florida”, septiembre 2007.

1.2.3 Déficit proyectado

En la evaluación ex ante del proyecto, no se establece un balance oferta demanda, ya que no se estima la demanda del recinto en cuanto a espectadores ni eventos a realizar.

El déficit sólo se plantea en términos del estado de la infraestructura de la oferta disponible, concluyéndose que en el caso del Estadio Municipal de La Florida, existe un 100% de déficit por no cumplir con los estándares FIFA.

2. Evaluación ex post

En esta sección se realiza la evaluación ex post del estadio Municipal de La Florida, a partir de la comparación entre los antecedentes de la evaluación ex ante y la situación real, respecto del proyecto mismo y su proceso de construcción (obras y equipamiento, costos de inversión y plazos de ejecución), el modelo de gestión, operación (costos de operación y mantención e ingresos), e indicadores (costo por butaca e índice de ocupación del recinto).

2.1 Obras y Equipamiento

2.1.1 Anteproyecto

De acuerdo a la información de la evaluación ex ante, el proyecto contemplaba el mejoramiento del Estadio Municipal existente, para una capacidad de 12.000 asistentes. Para ello se demolerían las instalaciones existentes, la pista atlética perimetral y las lunetas norte y sur, asumiendo una morfología rectangular y se conservaba la cancha existente, que se proyectó de pasto sintético.

El estadio se encuentra dentro de un entorno urbano de viviendas de baja densidad. De acuerdo al anteproyecto, se busca que este recinto tenga imagen atractiva mediante el uso del color, tanto en las fachadas como en las butacas, haciendo alusión al origen del nombre La Florida.

Para dar respuesta a los estándares FIFA a los cuales quedaría homologado el estadio, se consideró el programa arquitectónico que se muestra en el Cuadro N° V.3. Una característica principal de la obra es que la estructura es en base a prefabricados de hormigón para conformar las graderías del estadio. Por otro lado, se proyectó un edificio de 4 pisos ubicado en el sector poniente del estadio y su construcción se consideró como hormigón tradicional, para albergar el

programa de recintos, separados uno por cada nivel. Estas dos partes son la base sobre la cual, se posa la techumbre, construida en base a una estructura metálica de acero que soporta una tenso-membrana de material sintético para proporcionar protección al público.

El programa del estadio se concentra en el edificio de 4 niveles, dejando las graderías como espacio de circulaciones y batería de servicios higiénicos para el público asistente. Otro elemento del anteproyecto es la creación de una plaza de acceso, de modo de generar un espacio semipúblico en el entorno del coliseo que no tuviese las restricciones propias del control de acceso al terreno mismo del estadio.

El proyecto de la plaza de acceso (atrio), se componía por el espacio circundante al estadio, el cual se transformaba gradualmente en un talud, cubriendo la zona de estacionamientos proyectados con dos niveles de estacionamientos subterráneos. Esta inclinación del terreno se aprovechaba como anfiteatro con una capacidad aproximada de 2.500 personas para el desarrollo de diversas actividades culturales como, teatro callejero, ferias temáticas, eventos musicales, eventos cívicos y otras actividades recreativas de orden comunal (reuniones vecinales, celebraciones de Semana Santa, Día del adulto mayor, Día de la Madre, Fiestas Patrias, entre otras).

**Cuadro N° V.3 Programa arquitectónico anteproyecto
Estadio Municipal de La Florida**

	Unitario (m2)	Cantidad	Total	Observaciones
CANCHAS Y GRADERÍAS				
Área verde y terreno de juego	9.600	1	9.600	
Graderías para 12.000 personas (60 minusválidos)	6.480	1	6.480	
PROGRAMA RECINTOS				
Sectores público general				
Instalaciones Sanitarias	6	291	1.746	
Instalaciones de aprovisionamiento	100	4	400	
Zona vestuarios				
Vestuarios y servicios de equipos	150	4	600	
Vestuarios y servicios de árbitros	40	2	80	
Sala de examen médico	24	1	24	
Sala del delegado del partido	16	1	16	
Sala de control de dopaje	20	1	20	
Áreas de calentamiento	100	2	200	
Salas adicionales				
Vestuarios niños recogeboas	25	1	25	
Vestuarios para músicos e instrumentos	150	1	150	
Lugar de almacenamiento	100	1	100	
Sala de uso múltiple	100	1	100	
Oficinas	100	1	100	
Áreas VIP				
Áreas de recepción	400	0	0	instalaciones transitorias
Instalaciones medios informativos				
Estudios de televisión	25	3	75	
Salas de trabajo	450	0	0	instalaciones transitorias
Sala conferencia de prensa	150	1	150	
Sala oscura para fotógrafos	80	1	80	
Zona mixta	100	1	100	
Oficinas	50	1	50	
Seguridad				
Sala de vigilancia (CCTV)	50	1	50	
Sala de detención y custodia	50	1	50	
Central de teléfonos	50	1	50	
Otros				
Hospitalidad corporativa (opcional)	0	0	0	
Sala primeros auxilios	25	1	25	
Sala grupo electrógeno	50	1	50	
Sala caldera	70	1	70	
Estanques de agua y sala de bombas	150	1	150	
Sala de servidores	30	1	30	
Total programa recintos			4.491	
ESTACIONAMIENTOS				
Policía, bomberos, vehículos de emergencia	40	10	400	
Equipos, árbitro, funcionarios oficiales	20	18	360	
Celebridades (VIP)	20	75	1.500	
Medios informativos	20	75	1.500	
Fotógrafos	20	20	400	
Camiones transmisión externa (OSB)	1.500	1	1.500	
Personal de servicio del estadio	20	30	600	
Público general	20	5.000	0	Exteriores

Fuente: Evaluación ex – ante proyecto Mejoramiento Estadio Municipal de La Florida.

Además, se contempló el equipamiento del estadio y equipos que se detalla en el Cuadro N° V.4.

**Cuadro N° V.4 Equipamiento y equipos Anteproyecto
Estadio Municipal de La Florida**

Equipamiento
Sistema de Telefonía
Butacas público (generales y preferenciales)
Butacas VIP y Very VIP y banca de jugadores
Arcos de Fútbol
Reja camiones TV
Mobiliario
Tribuna de Prensa
Señalética
Equipos
Pantallas electrónicas (dos)
Sistema de Sonido
Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)

Fuente: Evaluación ex – ante proyecto Mejoramiento Estadio Municipal de La Florida.

2.1.2 Proyecto construido

Para la realización del proyecto Mejoramiento Estadio Municipal La Florida (Código BIP: 30075896-0) la I. Municipalidad de La Florida suscribió con el Instituto Nacional de Deportes de Chile (IND), y el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el “Convenio mandato de transferencia de recursos, gestión técnica y administrativa para ejecución del proyecto: Construcción estadios para mundial femenino Sub-veinte”, de fecha 23 de julio de 2007²¹.

Se realizó la licitación N° 2378-63-LP07, “Mejoramiento del Estadio La Florida”, que incluyó desarrollar el proyecto definitivo (diseño) y su construcción. Esta licitación se declaró desierta por no convenir a los intereses fiscales, ya que las ofertas mostraron desviaciones que a juicio del Comité no era posible abordar.

A raíz de lo anterior, se decidió licitar vía trato directo, donde la variable de negociación fuera el precio final. Se estudiaron alternativas técnicas de mínimo impacto sobre los estándares FIFA para las partidas inicialmente consideradas en el proyecto, concluyéndose contratar el proyecto original considerando cubierta completa con una solución constructiva que reduce la superficie de ésta en un

²¹ Aprobado por Resolución Exenta N° 832 de fecha 30 de julio de 2007 del Ministerio de Obras Públicas - Dirección de Arquitectura; Resolución Exenta N° 1.894 de fecha 01 de agosto de 2007 del Instituto Nacional de Deportes de Chile.

30%. Además para reducir costos se consideraron las siguientes condiciones:

- Mantener luminarias en la cubierta
- Eliminar estacionamientos subterráneos
- Fijar estructura de cubierta a la estructura de graderías (estructura colaborante)
- Reemplazar los elementos de cubierta para alivianar la estructura que los sostiene (se propone membrana textil)

Luego de analizadas las propuestas, se adjudicó a la empresa BCF S.A. que fue la única que desarrolló una solución constructiva para la solución de disminución de cubierta en un 30%. El contrato adjudicado incluyó el equipamiento del estadio, salvo la adquisición de las dos pantallas, que se licitó en forma independiente. De esta forma, también se desistió de la construcción de la plaza de acceso contemplada en el anteproyecto, utilizando este terreno para estacionamientos en superficie.

El proyecto construido se puede dividir en cuatro partes: las graderías, el edificio, la cubierta y la cancha. Las graderías construidas de elementos prefabricados de hormigón por la rapidez del montaje y mejor acabado de las terminaciones, se encuentran en todo el perímetro en torno a la cancha, y a 3 metros de altura respecto del nivel de la cancha, lo que proporciona al espectador una visión completa del campo de juego y a la vez, se evitan soluciones de seguridad como fosos o rejas de protección.

El programa de recintos del estadio se concentra en un único edificio ubicado en el ala poniente del estadio, de 1.040 m² de base y 4 niveles. Su construcción es de tipo tradicional en base a hormigón armado, con moldajes metálicos para el acabo de la terminación a la vista.

A continuación se analizan diferentes aspectos del estadio construido, tales como los recintos, comodidades y señaléticas, entre otros, siguiendo el recorrido que tendría que realizar un asistente, intentando de esta forma recrear una secuencia por las fases que se deben ir transitando y habitando, así como el nivel de comodidad y seguridad que ofrece el recinto deportivo. En el Anexo III se muestra una tabla que resume la evaluación del estadio, respecto del cumplimiento de las recomendaciones técnicas de la FIFA.

- Emplazamiento

El Estadio se encuentra en una de las comunas más pobladas de la ciudad de Santiago. Para acceder a él cuenta con dos importantes avenidas que sirven de acercamiento como es Avenida La Florida y Avenida Vicuña Mackenna, esta última también cuenta con una línea del metro a un kilómetro aproximadamente de distancia del estadio. Estas vías vehiculares permiten el acceso a la zona centro de Santiago, donde se concentra gran parte de la oferta hotelera y centro financiero de la capital, además de empalmar con Américo Vespucio o Costanera Norte, para conectarse con el aeropuerto u otras zonas de la ciudad.

El estadio propiamente tal se encuentra en la calle Enrique Olivares, una amplia avenida con circulación de buses alimentadores del sistema público de transporte. En las medianías del estadio se cuenta con señalética pública para poder orientar los flujos vehiculares hacia el estadio.

- Estacionamientos

El estadio de La Florida cuenta con un área de estacionamientos en el costado oriente del terreno para público general, aunque su uso es restringido ya que por dicha zona circula el público para acceder a las diferentes entradas que permiten el acceso a las graderías. En la práctica, cuando se realizan eventos masivos o partidos de alta convocatoria, la mayor parte de los asistentes debe estacionarse en las cercanías del estadio, en calles residenciales que no son aptas para estos fines, además de ser una molestia para los vecinos del sector. El área VIP y administración cuentan con estacionamientos propios, ubicados en el costado poniente del emplazamiento, donde también se encuentran los estacionamientos para jugadores y árbitros.



- Boleterías

En la calle Enrique Olivares se encuentra una explanada que da la bienvenida a los espectadores, en esta área se encuentran las diez boleterías. Estas se encuentran concentradas en un solo volumen largo paralelo a la calle. El acceso del público y su primer control se da al costado oriente de las boleterías luego de lo cual se debe caminar 50 m aproximadamente hasta el estadio propiamente tal.



- Accesos edificio

La distribución de los espectadores se da por el exterior del estadio, también en algunas zonas se puede circular bajo las graderías (pensando en la lluvia) mientras que en otras no es posible, porque se han utilizado como bodegas de artículos deportivos y de la carpeta que protege la cancha cuando se realizan espectáculos masivos. Además en estas circulaciones también se encuentran baterías de baños, incluidos los para minusválidos. Gran parte de esta circulación por el exterior del estadio se ve entorpecida, en partidos de alto riesgo o alta convocatoria por el alto flujo de espectadores, ya que en el costado oriente del estadio se encuentra gran parte de los estacionamientos con los que cuenta el recinto.



- Circulaciones graderías

El acceso al edificio propiamente tal se da por entre la estructura de hormigón de éste y mediante escaleras debidamente indicadas para distribuir y direccionar a los espectadores a la ubicación exacta de sus asientos. Aquí se constituye el segundo control de ingreso. Se cuenta con 14 entradas de este tipo distribuidas uniformemente en los costados norte, sur y oriente del estadio. Estas escaleras conducen al segundo nivel, donde hay una circulación perimetral también bajo graderías, en la cual se ubica gran parte de las instalaciones de baños y puestos de comida y bebidas. Este nivel corresponde al nivel más bajo de las graderías por lo que los espectadores deben subir a sus respectivas filas y butacas.

En el caso de los espectadores VIP y autoridades, dado que sus estacionamientos están contiguos a la edificación en el costado poniente, pueden entrar directamente a esta construcción y subir, usando los ascensores que se encuentran uno en el extremo norte y otro en el sur, al tercer piso donde se encuentran los salones VIP o al segundo piso, nivel en el que se encuentran las butacas



- Butacas

La elección de los colores al interior del estadio sigue los criterios elegidos en la fachada exterior utilizando el rojo, azul, amarillo y verde. Existen tres tipos de butacas, las graderías de público general que se ubican en el costado norte y sur, además de la mayor parte de la gradería andes. Estas tienden a tener problemas debido a que se encuentran en “voladizo” ancladas a la contrahuella. Un segundo tipo de asiento abatible se ubican en el centro de la gradería andes y parte de la pacífico. Las de la gradería andes se encuentran apoyadas en la huella de las vigas pretensadas, por lo que tienden a presentar mayor índice de destrozo y recambio²². El tercer tipo, corresponde a la butaca VIP de cuero y con apoya brazos de madera, estas últimas se cubren con lonas para evitar que se deterioren con el sol.

En los tres tipos de butaca el ancho entre respaldo corresponde al mínimo FIFA; no obstante, dificulta la circulación de las personas cuando hay gente sentada.



²²El Gerente de Operaciones de Audax Italiano en entrevista realizada con motivo de este estudio reportó un índice de recambio de 10 butacas en promedio por partido.

En relación a la señalética e identificación de las butacas, esta es mediante números en las “puertas” de acceso a las graderías, complementariamente se indica el sentido al cual dirigirse según el número de asiento. El número de cada butaca está puesto en el respaldo, con una placa de acero inoxidable.



- Cubierta

La cubierta en el estadio de La Florida se encuentra sobre el volumen del edificio multicolor, por lo que su presencia desde el exterior pasa a segundo plano. Consistió en una membrana de PVC tensado, al igual que en los demás estadios, montada sobre una estructura galvanizada compuesta por pilares, vigas, tensores y puntales, que conforman una serie de pórticos, empotradas a las estructuras de hormigón, tanto prefabricadas como al edificio de hormigón tradicional. Su área de cubierta es del 70% de los asientos, quedando los más cercanos a la cancha sin protección. La iluminación y megafonía está anclada a la cubierta.



- Campo de Juego

La cancha es de césped sintético de polietileno, con 1 estrella de calidad en una escala de 1 y 2 estrellas según el concepto de calidad FIFA Goal; sin embargo, esta debió ser repuesta a fines del año 2011 debido a su mal estado de conservación.

La forma en planta de las graderías, su ángulo en corte y la altura respecto al campo de juego permiten una adecuada visión delacancha. El abalconamiento al campo de juego evita la invasión por parte de fanáticos y se evita el uso de rejas que corten la visión. Por otra parte, la visión del campo de juego desde las casetas de prensa y relatores de partidos es buena, salvo una sala que queda en el lado norte del edificio, desde la cual se dificulta la visión de los tiros de esquina del costado poniente²³.



²³ Señalado por periodista de CDF (canal del fútbol) y Radio Biobío, en entrevista realizada con motivo de este estudio en marzo de 2012.

- Pantallas Gigantes

La ubicación de las pantallas es en las esquinas nororiente y surponiente, enfrentadas en la diagonal del estadio. Estas se apoyan en la estructura de las graderías mediante una estructura secundaria de acero. Esta posición favorece la menor pérdida de asientos, así como la vista desde todos los ángulos de las graderías, aunque la distancia a la pantalla, para la mayoría de los espectadores, es mayor a que si se ubicaran en los costados.



- Acceso y ubicación de Servicios Higiénicos y Área de Comidas

Las instalaciones de baños y sector de comidas se concentran en el área bajo graderías. En el primer piso hay principalmente baños para discapacitados, mientras que en el segundo nivel se encuentran las baterías de baños para público general y puestos de comida, correspondiendo también a la circulación horizontal del segundo piso. Los baños se configuran como volúmenes independientes ubicados en el perímetro exterior de estas circulaciones, dentro de la gran estructura del estadio. Estos volúmenes están pintados con los mismos colores de la fachada y de las butacas, por lo que son fácilmente identificables dentro de la estructura de hormigón, completamente gris.



Cabe mencionar que estos recintos carecen de cubierta propia o cielo por lo que al encontrarse en el perímetro exterior del estadio hace posible que días de lluvia con viento, el agua ingrese y moje tanto a los espectadores, como el recinto en sí.



El estado de los baños es adecuado y sus instalaciones cumplen con los objetivos y capacidades estipuladas.

El área VIP y VVIP cuenta con instalaciones independientes dentro del edificio del costado pacífico.



- Áreas VIP

Sus instalaciones se ubican en el tercer piso del edificio del costado pacífico, Cuenta con todos los requerimientos de este tipo de recinto y acceso directo a las butacas VIP y VVIP.



2.1.3 Modificaciones entre anteproyecto (Ex ante) y proyecto construido (Ex post)

El estadio de La Florida, junto con el de Chillán, son los que menos modificaciones presentaron durante el desarrollo del proyecto y posterior ejecución. Tanto el anteproyecto como el proyecto ejecutado fue realizado por la oficinas de arquitectos, JUDSON & OLIVOS, y construido por la constructora BCF. No ha sido posible comparar el programa arquitectónico del anteproyecto contenido en los antecedentes de la evaluación ex ante con el programa del

proyecto finalmente construido, debido a que este último no ha estado disponible, a pesar de ser solicitado en reiteradas oportunidades²⁴.

No obstante lo anterior, es posible señalar que el recinto deportivo construido se diferencia del anteproyecto en la disminución de obras asociadas a la cubierta de las graderías, construcción de estacionamientos subterráneos y construcción del atrio del costado oriente del estadio. Con el objeto de que la ejecución de las obras fuera en el menor tiempo, eficaz y eficiente posible, se utilizaron materiales de uso flexible, que se acomodaran a la geometría y exigencias físicas solicitadas, como lo son el hormigón y acero; implementando además, materiales como lona sintética en el caso de la techumbre y pasto sintético especial para el campo de juego. Las principales diferencias que se pueden apreciar entre el anteproyecto y el proyecto construido son:

- Imagen exterior del edificio: Si bien se mantienen los aspectos generales de la propuesta del anteproyecto en términos cromáticos, con el uso de colores rojo, azul, amarillo gris y blanco, se le incorpora el verde. Además los ángulos de las distintas fachadas se ejecutaron en vertical, a diferencia del anteproyecto donde tendían a tener un diverso juego de ángulos.
- La cubierta en el anteproyecto cubría únicamente el costado poniente de las graderías. Durante el desarrollo del proyecto se incorporaron los tres costados faltante; eso sí, la cubierta final ejecutada se redujo en un 30% de su cobertura, quedando las primares filas sin cubierta.
- Estacionamientos: en el anteproyecto se consideraban 480 estacionamientos subterráneos ubicados al costado oriente del emplazamiento, los que finalmente no fueron construidos, solamente se cuenta con estacionamientos en superficie en ese mismo sector, donde debería haberse hecho un ágora que sirviese a los accesos y salidas del público desde el estadio. Esta situación genera conflictos, dado que los estacionamientos existentes no se pueden usar en partidos de alta convocatoria ni en espectáculos masivos debido a que gran parte del público debe transitar por esa zona.

²⁴Para evitar este tipo de dificultades es recomendable que el Ministerio de Desarrollo Social en lo que lo que respecta al subsistema de evaluación ex post, considere incluir en el informe de término de proyecto como antecedente el programa arquitectónico finalmente construido así como una relación fundamentada de los cambios existentes en relación al proyecto que fue recomendado, si las hubiera.

2.2 Costos de Inversión

Como se mencionó anteriormente para efectos de comparación se consideran los presupuestos del anteproyecto (como información ex ante), el contratado y el real (efectivamente pagado), los que se muestran en el Cuadro N° V.5, desagregados por ítem: obras civiles (incluye demolición), equipamiento, equipos, consultorías y gastos administrativos. El presupuesto contratado corresponde a aquel proveniente de la licitación vía trato directo que se adjudicó la empresa BCF S.A. y el real se obtuvo de las rendiciones de cuenta hechas por el Municipio de La Florida al IND.

Cuadro N° V.5 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal La Florida (moneda diciembre 2011)

Ítem	Monto (M\$)		
	Anteproyecto	Contratado	Real
Obras Civiles	9.254.096	11.805.164	13.490.865
Equipamiento	545.003	508.629	584.596
Equipos	285.777	390.100	390.100
Consultorías	60.090	96.079	96.079
Gastos Administrativos	29.001	5.733	5.733
Total	10.173.968	12.805.704	14.567.372

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008) y rendiciones de cuenta I. Municipalidad de la Florida al Instituto Nacional de Deportes.

En el Cuadro N° V.6 se muestra la variación porcentual del costo del proyecto ejecutado respecto del anteproyecto elaborado y del presupuesto contratado. Como se observa, el costo total del proyecto ejecutado resultó un 43,2% más alto que el estimado a nivel de anteproyecto, debido principalmente a un mayor costo de las obras civiles, que superaron en un 45,8% el valor estimado, lo que obedeció por una parte al mayor costo de realizar las obras en un menor tiempo.

**Cuadro N° V.6 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal de La Florida
(con base en moneda diciembre 2011)**

Ítem	Variación Monto real vs Anteproyecto	Variación Monto real vs Contratado
Obras Civiles	45,8%	14,3%
Equipamiento	7,3%	14,9%
Equipos	36,5%	0,0%
Consultorías	59,9%	0,0%
Gastos Administrativos	-80,2%	0,0%
Total	43,2%	13,8%

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008) y rendiciones de cuenta I. Municipalidad de la Florida al Instituto Nacional de Deportes.

En el caso del costo real versus el contratado, la variación es menor, lo que significó un aumento de un 13,8% respecto del contratado, que se explica, principalmente por el pago del reajuste polinómico que se aplicó al contrato de esta obra²⁵, el que ascendió aproximadamente a \$ 1.587 millones (moneda diciembre 2011). En este reajuste incidió el aumento del precio del acero durante el periodo de construcción. Por ejemplo el precio de la barra de acero en febrero del año 2008 era de US\$ 574,75 por tonelada métrica, alcanzando un máximo de US\$ 1.030 por tonelada métrica en el mes de agosto.

Además, hubo un aumento del contrato por obras extraordinarias por un monto total de M\$ 104.174 (moneda diciembre 2011); debido, por una parte, a demoliciones pendientes que no formaban parte del contrato, por un monto de M\$ 96.998 (moneda diciembre 2011), a raíz a una subestimación por parte de la Municipalidad del material de fundación a retirar, lo que fue develado durante la etapa de excavaciones de la construcción del estadio; y por otra, a un aumento de obras que surgieron por requerimiento de la Dirección de Obras Municipales y que fueron solicitadas en visitas de inspección a la obra por un valor neto de aproximadamente M\$ 7.175 (moneda diciembre 2011) que resulta de la diferencia entre un aumento de obras solicitadas por un monto de M\$ 153.752 y la disminución de obras por un total de M\$ 146.577 (en moneda diciembre 2011).

²⁵ Las licitaciones vía trato directo consideraron pago de reajuste, el que se calculó en base a un polinomio que incluye índice de remuneraciones, precio del cemento, precio fierro en rollos, valor del dólar e IPC, cuyos factores de incidencia fueron 0,24; 0,08; 0,15; 0,03 y 0,5, respectivamente.

El ítem que mostró el mayor aumento porcentual, respecto del estimado a nivel de anteproyecto, fue el de consultorías, que tuvo un incremento de aproximadamente 60%. Este aumento se explica por la realización del Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (ESTU), la asesoría a la inspección fiscal y la asesoría técnica eléctrica cuyos costos no fueron considerados a nivel de anteproyecto. El detalle de las consultorías realizadas y el monto pagado se muestra en el Cuadro N° V.7.

**Cuadro N° V.7 Detalle de Pago efectuado en ítem consultoría
(moneda diciembre 2011)**

Consultoría	Monto M\$
Diseño	59.390
Estudio de Impacto sobre Sistema de Transporte Urbano (EISTU)	13.758
Asesoría a la Inspección Fiscal MOP	9.172
Asesoría técnica (eléctrica) MOP	13.758
Total ítem Consultoría	96.079

Fuente: Elaboración propia con base en información rendiciones de cuenta I. Municipalidad de La Florida al Instituto Nacional de Deportes.

Posterior a la entrega y recepción definitiva de la obra no se han hecho nuevas inversiones, salvo la reposición de la cancha sintética el año 2011, cuya duración alcanzó sólo a tres años.

2.3 Plazo de Ejecución

El plazo original considerado de acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante y que se registra en la Ficha IDI 2008 era de 8 meses, lo que es consistente con el plazo de ejecución según contrato que se fijó en 239 días corridos. El Acta de Entrega de Sitio, fue con fecha 01/02/2008; sin embargo, las faenas efectivas del proyecto comenzaron recién en marzo, debido a incumplimientos por parte del mandante (Municipio), en cuanto a demolición y limpieza de terreno²⁶.

A la fecha del informe no se dispone de información detallada respecto de la fecha de recepción provisoria y definitiva de la obra, así como de las modificaciones de plazo que se efectuaron. Esta información fue solicitada a la Dirección de Arquitectura del MOP; sin embargo, a la fecha no ha estado disponible.

²⁶ González L. Gerson. Facultad de Arquitectura U. de Chile. Informe de Práctica Profesional – Inspección Fiscal de Obras Construcción Estadio Municipal de La Florida.

3. Operación

3.1 Modelo de gestión

Los antecedentes de la evaluación ex ante no hacen referencia al modelo de gestión que se implementaría una vez terminado el proyecto. Sólo se menciona que este estadio es administrado por el Club Audax Italiano, bajo cuya administración continúa el estadio.

El convenio entre la Municipalidad de La Florida y Audax Club Sportivo Italiano fue aprobado mediante resolución N° 961 de 2002, donde se establecía que a partir del 1 de agosto de dicho año y por un plazo de 30 años, la Municipalidad entregaba a este último “el uso y la administración” del inmueble denominado Estadio Municipal, con sus instalaciones, autorizándolo a realizar en éste otros tipos de eventos sociales y culturales y a vender publicidad estática a ubicarse en el mismo. A cambio de ello, el Club deportivo se comprometió a reparar y realizar la mantención íntegra y óptima de todas las instalaciones del estadio; a pagar los servicios básicos; a contratar un seguro contra siniestros y terremotos y a cobrar los derechos municipales que se generaran por el uso de las instalaciones y a enterarlos en arcas municipales. Posteriormente, mediante resolución N° 616, de 2005, del Administrador Municipal, se aprobó el addendum de 19 de agosto de ese año, que modificó la referida convención, estipulándose que la institución deportiva quedaba autorizada para arrendar el estadio para competencias oficiales a otros clubes de fútbol profesional y arrendar el uso de canchas a organizaciones deportivas, empresas, sindicatos, colegios y otros, comprometiéndose a destinar los ingresos a solventar gastos, costos y empréstitos ligados a las mejoras y adelantos que se realizaran al recinto. Asimismo se indica, que en el evento que Audax Italiano se transforme en sociedad anónima deportiva y cambie de razón social -como sucedió el año 2006, esta última sería la continuadora legal de todas las obligaciones y derechos contractuales. Luego, por Decreto Alcaldicio N° 1.506, de 2008, se aprobó el addendum de 11 de septiembre de ese año, suscrito entre el municipio y Audax Italiano La Florida S.A.D.P., el que estableció que, con el objeto de precisar la naturaleza jurídica del convenio, la Municipalidad de La Florida entregaba el citado estadio municipal “en comodato o préstamo de uso y en administración”.²⁷

Posteriormente, la Contraloría General de la República, frente a un requerimiento solicitado por un concejal de la comuna, estableció que el municipio no actuó con

²⁷ Contraloría General de la República. Dictamen N° 39.754 de fecha 24 de junio de 2011.

sujeción al ordenamiento jurídico al otorgar la administración del establecimiento municipal en condiciones distintas a las previstas por la ley, es decir concesión previa licitación pública y que debe, en el marco de las atribuciones que la ley le confiere, adoptar aquellas medidas que le permitan regularizar esta situación²⁸.

No obstante lo anterior, en relación al modelo de gestión implementado por la administración del estadio, en la situación ex post, de acuerdo a lo informado por el Gerente de Operaciones de Audax Italiano, el club ha operado el estadio con un enfoque de empresa, siendo éste el campo deportivo donde entrena y juega el equipo, respetando los compromisos de mantención de la infraestructura y de permitir el uso por parte de la comunidad. Al respecto, se elabora un calendario anual que regula el uso del estadio y sus instalaciones por parte de la Corporación Municipal de La Florida (COMUDEF), el Consejo Local de Deportes y Recreación (COLODYR) y la Corporación de colegios particulares; además de realizar actividades de promoción deportivas.

En su organigrama se distingue un Gerente General del que dependen tres áreas con sus respectivas jefaturas: Finanzas (integrado por 5 personas), Comercial (integrado por 6 personas) y Operaciones (integrado por 15 personas).

3.2 Demanda

En la evaluación ex ante no se hace una adecuada proyección de la demanda anual del estadio por tipo de espectáculos o distintos usos para los que se puede utilizar la infraestructura que se programa construir, ya sea en términos de número de eventos por tipo, como del número promedio de espectadores que este tipo de actividades congrega. Sólo se menciona que la demanda actual es equivalente a la población de la Región Metropolitana, la que se proyecta en el tiempo bajo el supuesto de una variación de la población de 1,2% anual, que además corresponde a la tasa media poblacional del país. Demanda que no es posible comparar con la real, durante el periodo de operación del nuevo estadio.

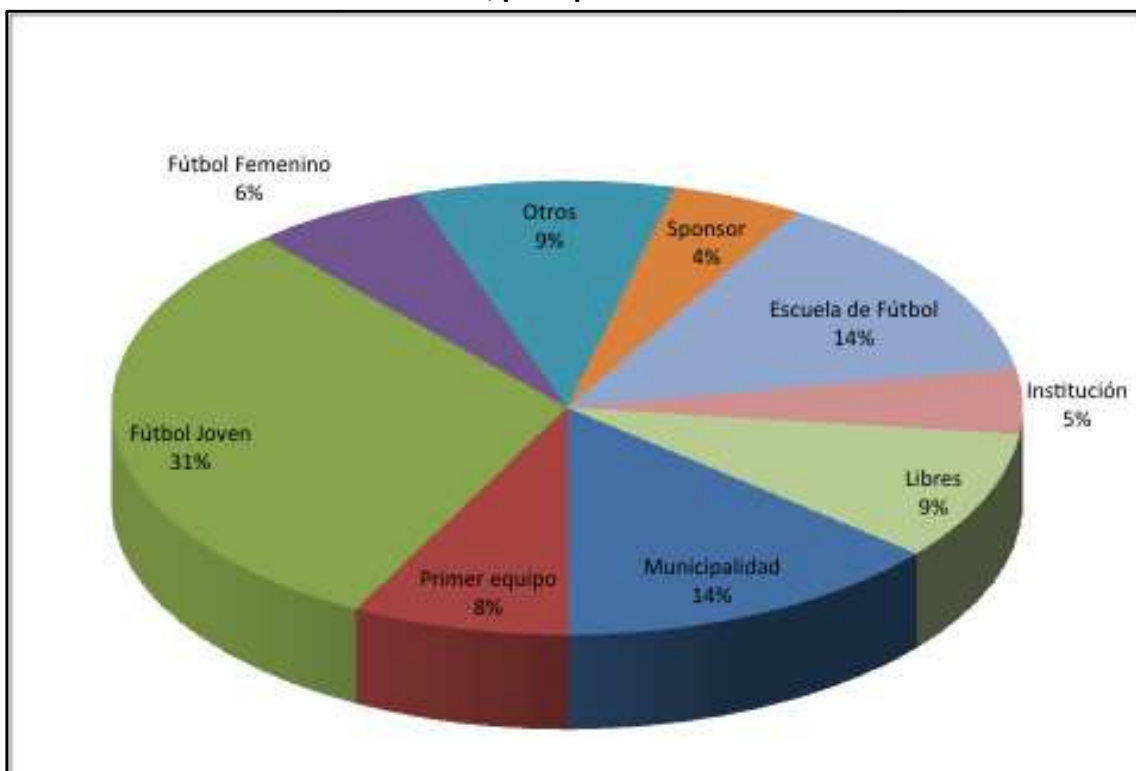
En lo que respecta a la situación ex – post, a la fecha del informe no se dispone de la información estadística solicitada respecto del uso del estadio, en términos de número de evento por tipo y espectadores promedio por tipo de evento, la que fue solicitada a la administración del mismo, por lo que el análisis que se muestra a continuación está referido sólo a los antecedentes parciales que ha proporcionado el Gerente de Operaciones de Audax Italiano con motivo de este estudio y estadísticas obtenidas de fuentes secundarias como el sitio web

²⁸Dictamen N° 39.754 de fecha 24 de junio de 2011

registrofutbol.cl del Centro de Estudios del Deporte (CEDEP) que mantiene una base de datos de los torneos nacionales de Primera A del fútbol chileno y las memorias anuales del Audax Italiano de los años 2009 y 2010.

El principal uso del estadio son los eventos deportivos, como los partidos de fútbol en que participa Audax Italiano; además de actividades organizadas por “sponsors”²⁹ del Club y eventos artísticos y recitales. En la Figura N° V.2 se muestra la distribución porcentual de las horas de uso semanal del estadio. Como se aprecia, de un total de 65 horas a la semana, el mayor uso corresponde al equipo juvenil de Audax con un 31%, equivalente a 20 horas de uso a la semana, seguido por el uso que hace la Municipalidad y la escuela de fútbol con un 14% cada uno.

Figura N° V.2 Distribución porcentual de horas de uso totales semanales del estadio, por tipo de usuario



Fuente: Gerencia de operaciones Audax Italiano.

En el Cuadro N° V.8 se muestran los registros disponibles de público que asistió a partidos de Audax Italiano como equipo local jugados en el Estadio Municipal de La Florida³⁰ en los torneos de apertura y clausura de Primera A los años 2009,

²⁹Empresas tales como Entel, Bariloche, Productos Fernández y Sodimac, entre otros.

³⁰Los cuatro primeros partidos del Torneo de Apertura 2011 fueron jugados en el Estadio Municipal de Quillota, debido a la reposición de la cancha sintética en el Estadio Municipal de La Florida.

2010 y 2011. Como se aprecia, sólo en una oportunidad se completó su aforo³¹, mientras que en 12 partidos de 42, se completó la mitad o más de su capacidad. La asistencia de público promedio por partido durante los tres años, sin considerar los partidos jugados en Quillota alcanza a 4.866 espectadores, lo que implica un índice de ocupación del recinto de un 40% respecto de la capacidad total.

Cuadro Nº V. 8 Público asistente a partidos de Audax Italiano como local en Estadio Municipal de La Florida, periodo 2009 - 2011

2009		2010	2011	
Apertura	Clausura	Apertura	Apertura	Clausura
2.000	2.428	8.000	1.147 (*)	7.258
3.157	3.000	7.145	717 (*)	1.728
5.000	3.525	6.000	874 (*)	
9.128	3.159	4.954	1.489 (*)	
1.115	2.437	4.523	6.500	
2.004	8.252	7.016	3.470	
6.248	3.378	3.348	3.269	
3.094	4.359	5.675	7.826	
13.000	7.317	3.420		
	7.096	2.367		
		5.224		
		3.566		
		3.920		

(*) Estos partidos fueron jugados en el Estadio Municipal de Quillota, debido a que la cancha sintética del Estadio Municipal de La Florida estaba en reparación.

Fuente: www.registrofutbol.cl

Por otra parte, el club mantiene el programa “Patrimonio de la Familia”, que busca contribuir a fortalecer el rol de la familia como núcleo básico de la sociedad, a través del desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreacionales en torno a la comunidad escolar y los colegios de la comuna. En el marco de este programa, la actividad más relevante es el Torneo Interescolar de Representación de Contenidos, Patrimonio de la Familia (torneo de barra), que tiene como objetivo primordial contribuir con las familias en el éxito del proceso educativo de sus hijos. Adicionalmente, pretende lograr el regreso de las familias a los estadios de fútbol para que disfruten de un espectáculo futbolístico seguro y entretenido, generando nuevos patrones de conductas en estos recintos deportivos. En sus versiones 2008 y 2009, esta competencia convocó a más de 42 mil personas pertenecientes a las comunidades escolares de alrededor de 50 colegios de la Región Metropolitana. Este torneo implica un uso del estadio por un periodo de 4 a 5 meses en el año.

³¹El registro indica 13.000 personas a pesar que su capacidad es de 12.000.

Junto con lo anterior, están las actividades realizadas y organizadas por el municipio a través de la Corporación Municipal de La Florida, la Corporación Cultural y el Consejo Local de Deportes y Recreación de la Florida, para lo cual se establece un calendario anual de actividades, las que en promedio utilizan el recinto y sus instalaciones una a dos veces por semana, por un período de 6 a 7 meses en el año. Además, algunos recintos del edificio han sido adaptados para el funcionamiento de las oficinas del club.

A partir del año 2010 Audax Italiano desarrolló dos nuevas líneas de negocio, como respuesta a dos tipos de demanda. Por una partela demanda de las principales productoras de espectáculos³² por espacios para la realización de mega eventos, que el año 2010 totalizaron 6, losque congregaron a más de 140.000 asistentes, posicionando de esta forma el estadio Bicentenario de La Florida dentro del circuito de los mega eventos internacionales. Por otra, la demanda creciente de productoras y empresas por disponer de las dependencias del estadio para realización de spots comerciales, jornadas de capacitación y la producción de eventos como las finales de la CopaCOPEC y Copa COCA-COLA.

3.3 Costos operación y mantenimiento

En la evaluación ex ante se estima un valor anual de \$ 60 millones por concepto de costos de operación a contar del año 1 del horizonte de evaluación, y de \$ 50 millones anuales para mantención, a contar del año 3 del horizonte de evaluación. No se especifica que compone estos gastos, ni su detalle, por lo que no es posible realizar comentarios sobre los mismos. No obstante, al compararlos con los costos reales de operación y mantención del estadio durante el periodo 2009 – 2011 que se muestran en el Cuadro N° V.9, se aprecia que estos fueron subestimados.

³²Transistorlab, DG Medios, Bizarro, Multimúsica, E Imagen SPA y Corral y asociados.

**Cuadro Nº V.9 Costos operación y mantención anuales
Estadio Municipal de La Florida (en moneda diciembre 2011)**

ÍTEM	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
A. Costos Operación	76.923.442	97.198.184	94.540.215
Agua	19.777.330	15.691.230	16.325.798
Gastos de Electricidad	26.469.315	35.554.253	28.831.672
Gas	19.069.916	22.548.781	19.545.141
Combustible	7.426.555	9.898.376	13.008.972
Telefonía Fija	0	8.763.395	10.094.623
Internet	239.076	4.742.149	3.375.859
Telefonía Celular	3.941.251	0	3.358.150
B. Costos Mantención y reparación	82.817.381	40.443.684	46.291.343
Varios Reparación y Mantención Estadio		5.124.401	3.964.716
Aseo Permanente		17.007.932	13.624.000
Mantención Cancha Sintética		3.160.537	990.017
Mantención Caldera		5.558.311	6.346.999
Mantención Generador		1.479.155	1.202.475
Mantención Ascensor		1.108.112	1.406.000
Mantención Cámaras de Seguridad		0	866.384
Mantención Pantalla		3.540.527	200.000
Sanitización Estadio		2.819.889	3.095.000
Mantención Sala de Bombas		644.821	1.700.843
Servicio de Alarma		0	92.827
Calefacción(Gas)		0	389.290
Mantención Central Telefónica		0	623.556
Reparación Asientos		0	1.677.790
Reparación Iluminación		0	1.220.240
Reparación Baños		0	4.324.749
Estacionamientos		0	393.709
Pinturas Estadio		0	3.997.748
Techos Estadio		0	175.000
TOTAL Gasto Operación y Mantención	159.740.824	137.641.869	140.831.558

Fuente: Gerencia de Operaciones Audax Italiano La Florida S.A.D.P.

En la situación ex post, de acuerdo a la información entregada por la Gerencia de Operaciones de Audax Italiano, los costos de operación incluyen los gastos de personal (administración, mantención y seguridad del estadio); plataforma de aseo que es un servicio externalizado; consumos básicos (luz, agua y teléfono); uso de calefacción, caldera y grupo electrógeno. En el caso que el estadio se arriende, o cuando se realizan partidos de fútbol, los costos de seguridad

(adicional a la proporcionada por Carabineros), aseo del recinto, venta y control de entradas, son de responsabilidad del productor del evento o del club deportivo.

3.4 Ingresos de explotación

En los antecedentes de evaluación ex ante no se estimaron ingresos de explotación, debido a que se hizo una evaluación costo eficiencia, por lo tanto no existe una base sobre la cual comparar la información ex post.

En relación a la situación real, los ingresos del Club provienen principalmente de: la realización de partidos; arriendo del estadio para recitales, en cuyo caso el arriendo fluctúa entre 8 y 10 millones por evento; arriendo a través de sponsors y publicidad. El ingreso por publicidad se divide en dos tipos, uno por canje que se valoriza en pesos y corresponde al contrato que mantiene el club con empresas como Coca-cola; y el segundo, que es pagado y corresponde a la publicidad de espacios dentro del estadio y la cancha que gestiona la plataforma comercial del club.

En el Cuadro N° V.10 se muestran los ingresos del Club Audax Italiano correspondientes al periodo 2009 - 2011. De estos sólo los ítems arriendo del estadio y cobro por arriendo de espacios del estadio y cancha para publicidad son atribuibles como ingresos de explotación del estadio (Cuadro N° V.11).

Como se mencionó anteriormente, a partir del año 2010 el Club desarrolló dos nuevas líneas de negocios: arriendo del estadio para mega eventos y para filmación de spots publicitarios, lo que justifica el aumento de ingresos de arriendo de 72,4 millones de pesos el año 2009 a 228,7 millones el año 2010.

**Cuadro N° V.10 Ingresos Audax Italiano, 2009 – 2011
(moneda diciembre 2011)**

Ingresos de Explotación	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
Borderó	287.966.834	188.682.394	168.839.534
Venta de Entradas	258.118.077	146.973.296	143.862.842
Venta Asientos + Socios	29.848.757	41.709.098	24.976.692
Copas	-	1.574.438	-
Publicidad	199.345.312	209.095.361	186.177.264
Publicidad Camiseta y Otros	42.232.805	205.710.843	66.077.636
Publicidad Estadio	156.743.659	-	114.094.599
Venta Productos	368.848	3.384.517	6.005.029
Contratos TV y Otros	244.678.201	528.003.078	689.902.142
Aporte ANFP Canal del Fútbol	231.804.327	-	689.902.142
Aporte Polla Gol y Experto	12.873.874	-	-
Arriendos y Otros	72.383.453	228.743.027	73.593.415
Ing Arriendo Estadio	72.383.453	228.743.027	73.593.415
Escuelas	66.478.610	80.772.103	98.885.955
TOTAL INGRESOS	870.852.411	1.236.870.400	1.217.398.310

Fuente: Gerencia de Operaciones Audax Italiano La Florida S.A.D.P.

**Cuadro N° V.11 Ingresos de Explotación Estadio Municipal de La Florida
(en moneda diciembre 2011)**

Ingresos de Explotación	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
Arriendo estadio	72.383.453	228.743.027	73.593.415
Publicidad estadio	156.743.659		114.094.599
TOTAL	229.127.112	228.743.027	187.688.014

Fuente: Gerencia de Operaciones Audax Italiano La Florida S.A.D.P.

4. Indicadores

a) Costo de inversión por butaca

Si se considera los costos reales involucrados en la construcción y equipamiento del estadio, es decir los ítems obras civiles, equipamiento y equipos, y un aforo de 12.000, se obtiene un costo de inversión por butaca de \$ 700.938 en moneda de diciembre 2008, equivalente a US\$ 1.079 de la época, considerando un tipo de cambio de \$ 649,32 por dólar³³, cifra inferior al monto referencial que se manejaba en esa época de un millón de pesos por butaca. Esto, en moneda de diciembre

³³Valor dólar observado promedio mes diciembre 2008.

2011 equivale a \$ 1.205.463 y US\$ 2.331, considerando un valor del dólar de \$ 517,17 que corresponde al promedio del dólar observado en el mes de diciembre de 2011.

b) Índice de ocupación del recinto

Considerando la asistencia de público promedio por partido jugado de Audax Italiano como equipo local en el estadio Municipal de La Florida, durante el periodo 2009 – 2011 de 4.866 espectadores, se obtiene un índice de ocupación del recinto de un 40% respecto de la capacidad total.

c) Costo Anual Equivalente

En el Cuadro N° V.12 se muestra el Valor Actual de Costos (VAC) del Estadio Municipal de La Florida, el Costo Anual Equivalente (CAE) y los CAE por butaca y asistencia promedio del estadio. Para su estimación se consideró la tasa social de descuento vigente de 6%; una vida útil del estadio de 30 años; y los costos de operación y mantención reales durante los tres primeros años, los que a partir del cuarto año hasta el año 30, se supusieron equivalentes al valor promedio de los tres primeros años. De acuerdo a lo anterior, el CAE por butaca de aforo alcanza a \$ 100.371 y de \$ 247.523 si se considera una asistencia promedio de 4.866 espectadores.

Cuadro N° IV.12 Costo Anual Equivalente Estadio (CAE), CAE por butaca y CAE por ocupación promedio (en moneda diciembre 2011)

Indicador	Monto
VAC (M\$)	16.579.014
CAE (M\$)	1.204.447
CAE/butaca aforo (\$)	100.371
CAE/Asistencia promedio (\$)	247.523

VI. ESTADIO MUNICIPAL NELSON OYARZÚN ARENAS - CHILLÁN

En este capítulo, primero se detalla la información de la evaluación ex ante del proyecto, principalmente, en lo que respecta a la etapa de diagnóstico, con el fin de contextualizar el área de influencia, así como los antecedentes de oferta, demanda y déficit que justificaron su realización.

Luego, en la segunda sección, se entregan los antecedentes resultantes de la evaluación ex post del proyecto y su comparación con los antecedentes y estimaciones ex ante.

1. Antecedentes Evaluación Ex ante

1.1 Área de influencia

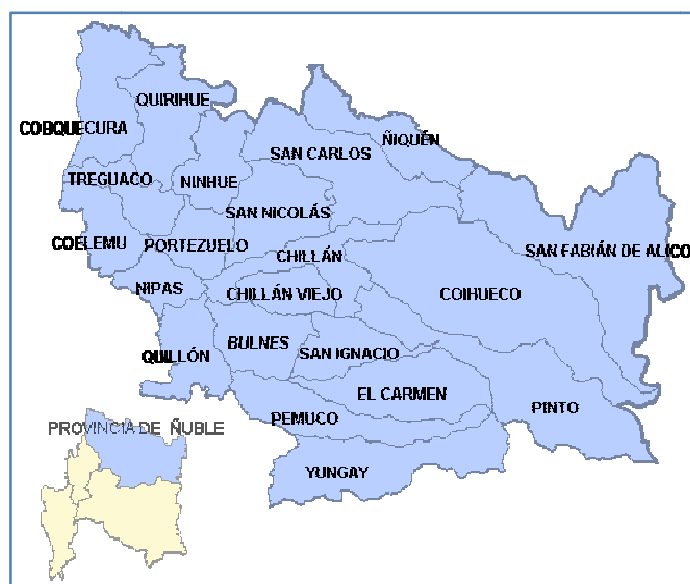
En la evaluación ex ante del proyecto “Mejoramiento Estadio Municipal Nelson Oyarzún Arenas de Chillán” (Código BIP 300758980-0) no se define explícitamente el área de influencia del proyecto. Se hace referencia a su ubicación geográfica la que se circunscribe en la ciudad de Chillán, en la provincia de Ñuble de la Región del Biobío.

A nivel regional se señala que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2002 la Región del Biobío tenía a esa fecha una población de 1.861.562 habitantes, siendo la segunda más poblada de Chile, con un 12,4% de la población total del país. Además, se indica que al año 2007, su población urbana era de 1.528.306 habitantes y la rural, de 333.256 habitantes. Su infraestructura vial está compuesta por 11.558 km, de los cuales 2.155 km corresponden a Red Básica, que conecta los principales centros urbanos de la Región; y 9.403 a Red Comunal, que conecta las zonas rurales. Respecto de la infraestructura portuaria, ésta se concentra en cuatro puntos, que en conjunto cubren el 88% del total de volúmenes transferidos, siendo el de mayor envergadura el Puerto Terminal Petrolero en la provincia de Concepción, que atiende las demandas de las refinerías ubicadas en la Región. La infraestructura aeroportuaria está compuesta por el aeropuerto Carriel Sur, en Talcahuano, y como red secundaria, los aeródromos María Dolores, de Los Ángeles; Bernardo O'Higgins, en Chillán; y otros más pequeños, como Mocha, Santa María, Tirúa y Lebu. Según los antecedentes de la evaluación ex ante, en términos de su caracterización socioeconómica, un 13,8% de la población regional es indigente y un 26,5%, pobre no indigente³⁴.

³⁴No se indica la fuente y año de las cifras.

La Provincia de Ñuble está dividida administrativamente en 21 comunas con una Población de 438.103 habitantes, de la cual 285.315 habitantes es población urbana y 152.995, rural. Su capital es la ciudad de Chillán, ubicada a 402 km al sur de Santiago, y a 87 km de Concepción. Cuenta con una población de 161.593 habitantes (Censo, 2002) siendo el cuarto centro más poblado de la Región, de la cual el 91,4% se concentra en el área urbana. La variación intercensal respecto del año 1992 fue de 0,803%. En la Figura N° VI.1 se muestra la ubicación de los principales centros urbanos de la Provincia de Ñuble.

Figura N° VI.1 Ubicación principales centros urbanos de la provincia de Ñuble, Región de Biobío



La ciudad de Chillán cuenta con accesos expeditos desde Santiago, Concepción y Los Ángeles, mediante modernas carreteras que permiten un desplazamiento rápido y seguro. El tiempo de viaje promedio a Santiago es de 4 horas y a la ciudad de Concepción, de 50 minutos, donde se dispone de vuelos directos desde y hacia Santiago y otros puntos del país. Además, la ciudad de Chillán cuenta con tres terminales de buses, con tiempos de salidas y llegadas menores a 30 minutos. También está conectado a Santiago, mediante servicio de tren con tres salidas diarias desde cada ciudad.

Las principales actividades productivas se basan en el aprovechamiento de los recursos naturales, destacando los sectores agrícola y agroindustrial. La ciudad además, cuenta con centros de salud, entidades financieras, servicios público, comercio y centros de educación superior.

1.2 Oferta, Demanda y Déficit proyectado.

1.2.1 Oferta disponible y proyectada

En la evaluación ex ante del proyecto se presenta solo la oferta propia del Estadio Municipal de Chillán, en relación a la cantidad de horas y días disponibles para su uso, así como el tipo de actividades que se realizan. Al respecto, se señala que la superficie del recinto es de 28.252 m², de los cuales 2.368 m² corresponden a edificación, que alberga: bodegas, casino, piscina, tribunas y camarines. Su capacidad instalada es de 83 horas por semana, la que se distribuye para la práctica de acondicionamiento físico, atletismo y fútbol, como se muestra en el Cuadro N° VI.1. En el Cuadro N° VI.2 se muestra la oferta de horas semanales por jornada.

Cuadro N° VI.1 Horas de Ofertas del Recinto por Actividad

Actividad	Horas por Semana	Porcentaje
Fútbol	39	47%
Atletismo	25	30%
Acondicionamiento Físico	19	23%
Total	83	100%

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007.

Cuadro N° VI.2 Oferta de Horas Semanales por Jornada

	Día Laboral	Día Domingo
	Horas Totales	Horas Totales
Mañana	30	4
Tarde	12	2
Vespertino	12	2
Nocturno	18	3
Total	72	11

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007.

Si bien estos antecedentes de la evaluación ex ante entregan una visión detallada en relación a horarios y tipos de uso que se da al Estadio Municipal de Chillán, este no permite dimensionar la magnitud y características de la oferta en términos de su condición como centro para desarrollo de espectáculos deportivos. Sobre esto último, es más adecuada la información que la evaluación ex ante entrega en la definición del problema, donde se resumen los reparos que surgieron en la visita de inspección que realizó la comisión de la FIFA para la selección de las sedes para el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Estas observaciones permiten caracterizar el recinto deportivo desde el punto de vista de la realización de

espectáculos deportivos. Las principales características del estadio municipal observadas fueron:

- La orientación de la cancha es inadecuada (se requiere orientarla de norte a sur).
- Graderías metálicas con asientos de tablonos en mal estado.
- Insuficientes butacas para espectadores.
- Faltan espacios para personas con discapacidad.
- Perímetro interior del estadio sin pavimento.
- Iluminación artificial insuficiente.
- No existe tablero marcador electrónico.
- Ubicación de bancas de reserva fuera de norma, tanto respecto de su ubicación, como de la capacidad de personas mínimas a resguardar.
- Camarines en mal estado, insuficiente superficie por equipo y mal ubicados respecto de las vías de evacuación, al igual que los camarines de árbitros.
- Servicios higiénicos deficientes y con poca capacidad.
- Insuficientes casetas para radio y prensa en general.

Además, desde el punto de vista de una oferta acorde a las recomendadas por FIFA para el desarrollo de eventos internacionales, el estadio no cuenta con: casetas e instalaciones para televisión; salón VIP; sala doping; sala primeros auxilios; sala para albergar la fuerza pública; adecuados estacionamientos; cámaras de vigilancia, tanto interior como exterior.

En la evaluación ex ante no se hace mención a otra infraestructura pública o privada en la misma ciudad o aledañas, y tampoco se menciona si existen futuros proyectos que se vayan a realizar.

1.2.2 Demanda actual y proyectada

En la evaluación ex ante del proyecto, se definió como demanda, tanto a los usuarios deportistas como espectadores que más utilizan las instalaciones del recinto deportivo, al año 2005. Estos son: Clubes Deportivos Profesionales, Clubes Amateur, asistentes a partidos de fútbol, Establecimientos Subvencionados y deportistas; los que en la evaluación ex ante se denominó como beneficiarios directos del proyecto (Cuadro N° VI.3).

Cuadro N° VI.3 Estadísticas Beneficiarios Estadio Municipal de Chillán (año 2005)

Beneficiarios	N° de asistentes promedio mensual	N° de asistentes por año	Participación asistentes mensuales
Clubes Deportivos Profesionales y Amateur	381	4.576	2,00%
Empresas	833	10.000	4,38%
Establecimientos Educativos Municipalizados	608	7.300	3,19%
Establecimientos Educativos Particulares Subvencionados	500	6.000	2,63%
Ejército de Chile	38	450	0,20%
Ilustre Municipalidad de Chillán	17	200	0,09%
Asistentes a Partidos de Fútbol Profesional y Amateur	16.090	193.080	84,49%
Acondicionamiento Físico	576	6.916	3,03%
TOTAL	19.043	228.522	100%

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007.

No obstante lo anterior, para determinar la demanda y proyectarla sólo se consideró aquella proveniente de los clubes deportivos (profesionales y amateur); establecimientos educacionales (municipalizados y particulares subvencionados); y los que realizan acondicionamiento físico que totalizan anualmente 24.792 personas; información a partir de la cual se estableció la demanda de horas semanales por recinto (Cuadro N° VI.4).

Cuadro N° VI.4 Demanda de horas semanales por recinto

ACTIVIDAD	Horas por Semana	(%)
Fútbol	24	39%
Atletismo	19	31%
Acondicionamiento Físico	18	30%
TOTAL	61	100%

FUENTE: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007.

Por último se hizo una proyección de la población a 10 años, en función de la tasa de crecimiento vegetativo calculada para el periodo 1992 – 2002 de 0,8% (Cuadro N° VI.5).

Cuadro N° VI.5 Proyección de la Población a 10 años

Beneficiarios	Población Mensual Actual	Población Anual Actual	Población Proyectada a 10 Años
Fútbol	381	4.576	4.957
Atletismo	1.108	13.300	14.407
Acondicionamiento Físico	576	6.916	7.492
TOTAL	2.065	24.792	26.856

Fuente: Elaborado por la I. Municipalidad de Chillán. Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007

1.2.3 Déficit proyectado

En la evaluación ex ante del proyecto no se realiza un análisis de oferta - demanda para el horizonte de evaluación del proyecto. Sólo se estima el balance oferta – demanda actual por tipo de actividad (Cuadro N° VI.6), a partir del cual se observa que existiría superávit, lo que también ocurre al comparar la oferta y demanda actual con según se trate de día laboral o día domingo, por horario de uso (mañana, tarde, vespertino y noche).

Cuadro N° VI.6 Balance Oferta – Demanda por actividad (horas)

Actividades	Oferta	Demanda	Superávit oferta
Fútbol	39	24	15
Atletismo	25	19	6
Acondicionamiento Físico	19	18	1
Total	83	61	22

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio Nelson Oyarzun de Chillán" septiembre 2007.

2. Evaluación Ex post

En esta sección se realiza la evaluación ex post del estadio Nelson Oyarzún Arenas de Chillán, a partir de la comparación entre los antecedentes de la evaluación ex ante y la situación real, respecto del proyecto mismo y su proceso de construcción (obras y equipamiento, costos de inversión y plazos de ejecución), el modelo de gestión, operación (costos de operación y mantención e ingresos), e indicadores (costo por butaca e índice de ocupación del recinto).

2.1 Obras y Equipamiento

2.1.1 Anteproyecto

De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante, el proyecto consiste en el mejoramiento del estadio municipal, según estándares FIFA, para una capacidad de 12.000 asistentes. Al igual que el resto de los estadios se emplaza en los terrenos del antiguo estadio, salvo una diferencia, debido a que la orientación del estadio existente no cumplía con la orientación FIFA, por lo que debió ser girado en 90° para que la nueva cancha quedara con orientación norte – sur. A raíz de esto, la dimensión se comprima en el sentido norte sur, por lo que la proximidad con las casas vecinas se vuelve extrema en el lado sur.



De acuerdo a la información de la evaluación ex ante, el proyecto contemplaba la remodelación de la estructura de las graderías; eliminación de las graderías metálicas y los tablonces de madera y su reemplazo por graderías de hormigón; y la construcción de un edificio, para albergar las áreas VIP, sala de prensa, oficinas, entre otras.

Para dar respuesta a los estándares FIFA a los cuales quedaría homologado el estadio, se consideró el programa de recintos que se muestra en el Cuadro N° VI.7. Similar al Estadio de La Florida, diseñado por la misma oficina de arquitectos³⁵, el programa de recintos se concentra en un solo edificio, ubicado al costado poniente. Consta de 4 pisos diferenciados por usos (1° piso – camarines y zona médica, 2° piso – servicios, 3° – prensa y 4° – VIP), con un acceso centralizado y un sistema de escaleras laterales. Las graderías quedan construidas sobre el 1° piso, y se emplazan a 3 metros de altura respecto del campo de juego. Bajo ellas se desarrolla un esquema en L para acoger las principales instalaciones. La estructura de las graderías es en base a

³⁵ Judson y Olivos Arquitectos.



Áreas de calentamiento	110	2	220,0
Vestuario niños recoge pelotas	26	2	52,0
Vestuario de músicos e instrumentos	116	1	116,0
Lugar de almacenamiento	126	2	252,0
Sala uso múltiple	125	1	125,0
Oficinas	119	1	119,0
Subtotal			1.634,0
ÁREA V.I.P	295	1	295,0
Área recepción	50	1	50,0
Área manipulación alimentos			
Subtotal			345,0
INSTALACIÓN MEDIOS INFORMATIVOS			
Estudios televisión	16	2	32,0
Salas de trabajo	50	10	500,0
Sala conferencia de prensa	143	1	143,0
Sala oscura fotógrafos			

PROGRAMA RECINTOS	Unit (m ²)	Cantidad	Total (m ²)
Zona mixta	14	2	28,0
Oficinas	214	2	428,0
Casera de transmisión	8	12	96,0
Sala de control de audio	14	1	14,0
Subtotal			1.241,0
SEGURIDAD			
Sala de vigilancia (CCTV)	57	1	57,0
Sala de detención y custodia	39	1	39,0
Central de teléfonos	50	1	50,0
Subtotal			146,0
PRIMEROS AUXILIOS			
Hospitalidad corporativa	54	1	54,0
Sala de primeros auxilios jugadores	45	1	45,0
Sala de primeros auxilios público	22	5	110,0
Subtotal			209,0
INSTALACIONES VARIAS			
Sala grupo electrógeno	26	1	26,0
Sala caldera	20	1	20,0
Estanques de agua y sala de bombas	48	1	48,0
Sala de servidores	50	1	50,0
Subtotal			144,0
PATIO COMIDA			
Puesto de comida rápida y souvenirs	24	4	400
Subtotal			400,0
ESTACIONAMIENTOS			
Estacionamientos			
Policía, bomberos, emergencia	40	10	400,0
Equipos, árbitros, funcionarios oficiales	12,5	20	250,0
Celebridades (vip)	12,5	25	312,5
Medios informativos	12,5	20	250,0
Fotógrafos			
Camiones de transmisión externa OSB	1.500	1	1.500,0
Personal servicio estadio	12,5	10	125,0
Público general			
Buses equipos	40	4	160,0
Subtotal			2.997,5
SUPERFICIES CIRCULACIONES EXTERIORES			
Total estadio primer piso			18.217,2
Total plaza pública			13.171,3
Total estacionamientos			2.998,0
Total áreas verdes			2.646,4
Subtotal Terreno			37.032,9
SUPERFICIES CIRCULACIONES BAJO TECHO			
Circulaciones bajo techo			4.605,3
Cancha y soporte cancha			10.648,0
Subtotal			15.253,3
SUPERFICIES CIRCULACIONES INTERIORES POR PISO			
PRIMER PISO			
Superficies recintos			2.732,0

PROGRAMA RECINTOS	Unit (m ²)	Cantidad	Total (m ²)
Circulaciones interior edificio			231,8
Subtotal			2.963,8
SEGUNDO PISO			
Superficie recintos			2.054,0
Circulaciones interior edificio			3.807,6
Subtotal			5.861,6
TERCER PISO			
Superficie recintos			794,5
Circulaciones interior edificio			340,3
Subtotal			1.134,8
CUARTO PISO			
Superficie recintos			856,9
Circulaciones interior edificio			302,3
Escalera exterior			125,1
Subtotal			1.284,3
TOTAL			11.244,5

Fuente: Anteproyecto Estadio Municipal Nelson Oyarzún Arenas.

En cuanto al equipamiento, al igual que los demás estadios, se considera sistema de telefonía, butacas individuales para público (general y preferencial) butacas VIP y VVIP, banca de jugadores, arcos de fútbol, mobiliario, tribuna de prensa, señalética, pantallas electrónicas, sistema de sonido y sistema de circuito cerrado de televisión y ascensor.

2.1.2 Proyecto Construido

Para la realización del proyecto Mejoramiento Estadio Nelson Oyarzún Arenas la I. Municipalidad de Chillán suscribió con el Instituto Nacional de Deportes de Chile (IND), y el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el “Convenio mandato de transferencia de recursos, gestión técnica y administrativa para ejecución del proyecto: Construcción estadios para mundial femenino Sub-veinte”, de fecha 23 de julio de 2007³⁶.

Se realizó la licitación N° 2467-908-LP07, “Construcción Estadio Municipal Nelson Oyarzún Arenas”, que incluyó desarrollar el proyecto definitivo (diseño) y su construcción. Esta licitación se declaró desierta por no convenir a los intereses fiscales, ya que las ofertas mostraron desviaciones que a juicio del Comité no era posible abordar.

³⁶ Aprobado por Resolución Exenta N° 832 de fecha 30 de julio de 2007 del Ministerio de Obras Públicas - Dirección de Arquitectura; Resolución Exenta N° 1.894 de fecha 01 de agosto de 2007 del Instituto Nacional de Deportes de Chile.

A raíz de lo anterior, se decidió licitar vía trato directo, donde la variable de negociación fuera el precio final. Se estudiaron alternativas técnicas de mínimo impacto sobre los estándares FIFA para las partidas inicialmente consideradas en el proyecto, concluyéndose contratar el proyecto original considerando cubierta completa con una solución constructiva que reduce la superficie de ésta en un 30%. Además para reducir costos se consideraron las siguientes condiciones:

- Mantener luminarias en la cubierta
- Eliminar estacionamientos subterráneos
- Fijar estructura de cubierta a la estructura de graderías (estructura colaborante)
- Reemplazar los elementos de cubierta para alivianar la estructura que los sostiene (se propone membrana textil)

Luego de analizadas las propuestas, se adjudicó a la empresa BCF S.A. que fue la única que desarrolló una solución constructiva para la solución de disminución de cubierta. El contrato adjudicado incluyó el equipamiento del estadio, salvo la adquisición de las dos pantallas, que se licitó en forma independiente. Así, el recinto deportivo contratado se diferencia del anteproyecto principalmente en la disminución de obras asociadas a la cubierta de las graderías y construcción de estacionamientos subterráneos. El equipamiento se mantuvo dentro de los estándares definidos, lo mismo que los equipos.

A continuación se analizan diferentes aspectos del estadio construido, tales como los recintos, comodidades y señaléticas, entre otros, siguiendo el recorrido que tendría que realizar un asistente, intentando de esta forma recrear una secuencia por las fases que se deben ir transitando y habitando, así como el nivel de comodidad y seguridad que ofrece el recinto deportivo. En el Anexo III se muestra una tabla que resume la evaluación del estadio, respecto del cumplimiento de las recomendaciones técnicas de la FIFA.

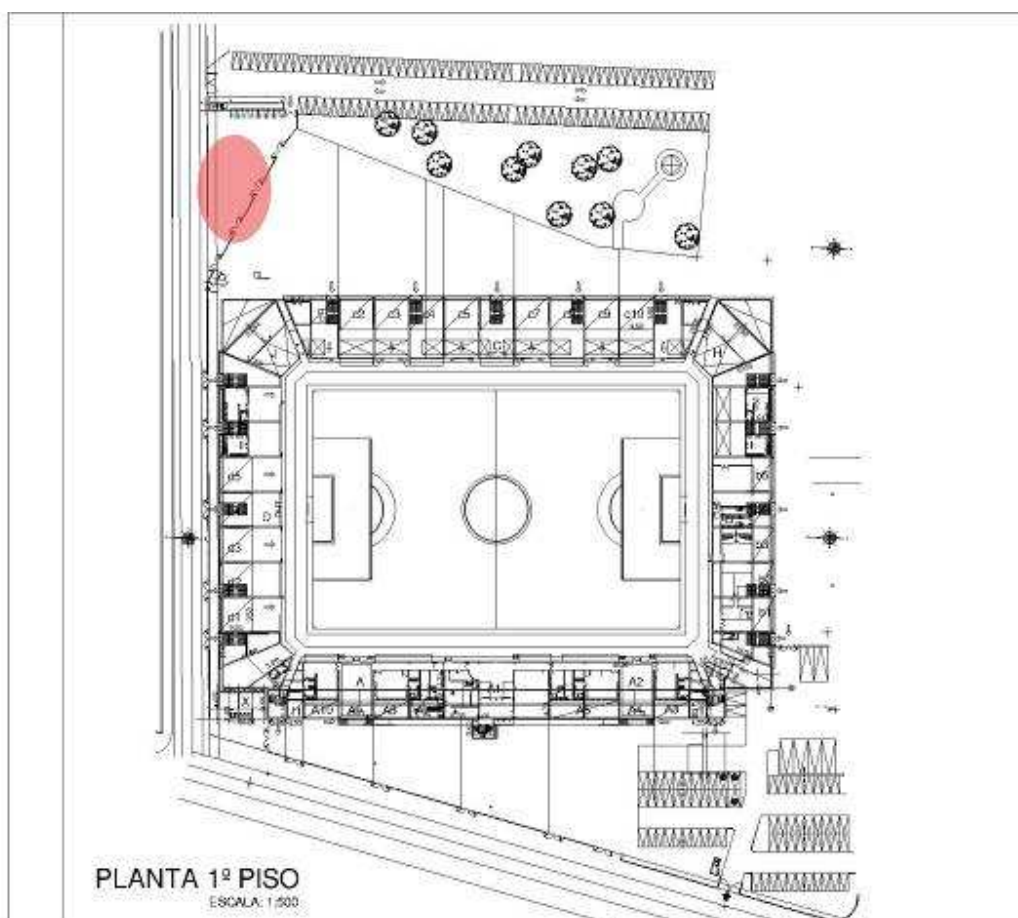
- Emplazamiento

El terreno del estadio se localiza a unas 10 cuadras del centro de la Plaza de Armas donde se encuentra concentrada la oferta hotelera y de comercio de la ciudad de Chillán, además cuenta con vías de acceso fluidas, pudiendo accederse desde la Ruta 5 Sur.

El acceso al estadio se da por dos entradas, una para el público en general, la que se ubica en la esquina nororiente, por donde se accede a una explanada que

permite recibir gran número de espectadores. Otro acceso se encuentra en la esquina norponiente, por donde acceden los espectadores VIP.

La imagen del estadio es fácilmente reconocible en el entorno urbano debido a su volumetría, materialidades y colores, los cuales hacen alusión a los colores rojo plomo y negro buscando la asociación con el Club Ñublense el cual usa dicho estadio cuando juega como local. Las calles aledañas están constituidas principalmente por viviendas de uno a dos pisos, lo que potencia la imagen visual del estadio.

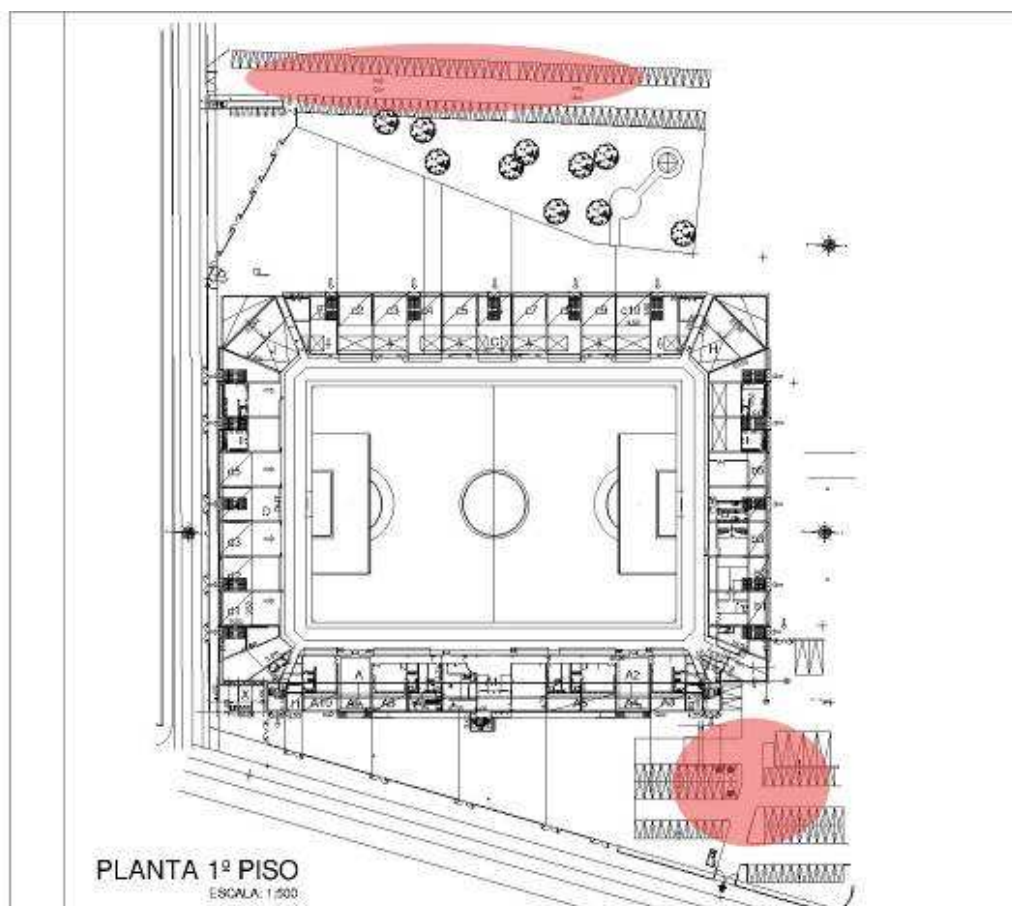


- Estacionamientos

El anteproyecto consideraba estacionamientos a nivel de calles para jugadores, árbitros, autoridades y VIP, los que fueron construidos lo mismo que 120 estacionamientos para público en general dentro del terreno del estadio. Para poder cumplir con la normativa local de capacidad de estacionamientos se usó la

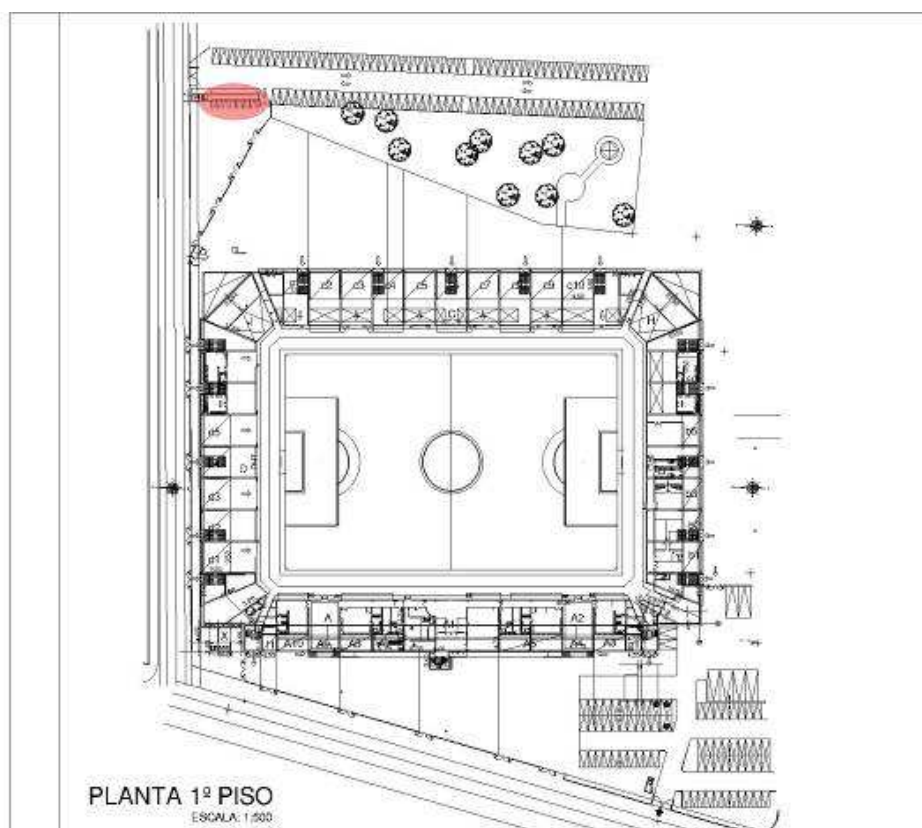
misma solución que en Coquimbo, es decir, utilizar terrenos municipales cercanos como alternativa de estacionamiento.

La administración del estadio y la Municipalidad, junto con Carabineros han implementado un sistema de control de buses de hinchas visitantes, que consiste en realizar un control de los buses y personas en las tenencias de carretera del acceso norte o sur de Chillán, donde además se venden las entradas, desde este lugar son escoltados hasta su ingreso al estadio; y una vez finalizado el encuentro, se les escolta hasta las afueras de Chillán. Estas medidas han dado buenos resultados en términos de control de violencia y destrozos, tanto para el estadio como para la ciudad.



- Boleterías

En Chillán el acceso del público general se da por el costado norte del estadio, específicamente en la esquina nororiente; aquí se encuentran las boleterías en un ángulo respecto ala calle, por lo que se forma un triangulo que sirve de explanada para los espectadores y compradores sin interrumpir el flujo peatonal ni vehicular.



- Accesos Edificio

La distancia entre las boleterías y el acceso al estadio del público general no es mayor a 100 metros. Es una superficie dura donde se contempla la plantación de árboles para hacerla más confortable, especialmente en la temporada de verano. La aproximación al estadio se da por la arista nororiente del estadio, para luego distribuirse por la circulación cubierta bajo graderías.



- Circulaciones graderías

El acceso al edificio propiamente es mediante escaleras debidamente indicadas, que permiten distribuir y direccionar a los espectadores a la ubicación exacta de sus asientos. Aquí se constituye el segundo control y se cuenta con 14 entradas de este tipo distribuidas uniformemente en los costados norte, sur y oriente del estadio. Estas escaleras conducen al segundo nivel donde hay una circulación perimetral, también bajo graderías, en la cual se ubica gran parte de las instalaciones de baños y puestos de comida y bebidas. Este nivel corresponde al nivel más bajo de las graderías, por lo que los espectadores deben subir a sus respectivas filas y butacas.

En el caso de los espectadores VIP y autoridades dado que sus estacionamientos están contiguos a la edificación en el costado poniente, pueden entrar directamente al edificio, y subir usando el ascensor al tercer piso donde se encuentran los salones VIP o al segundo, donde se encuentra el acceso a sus butacas.



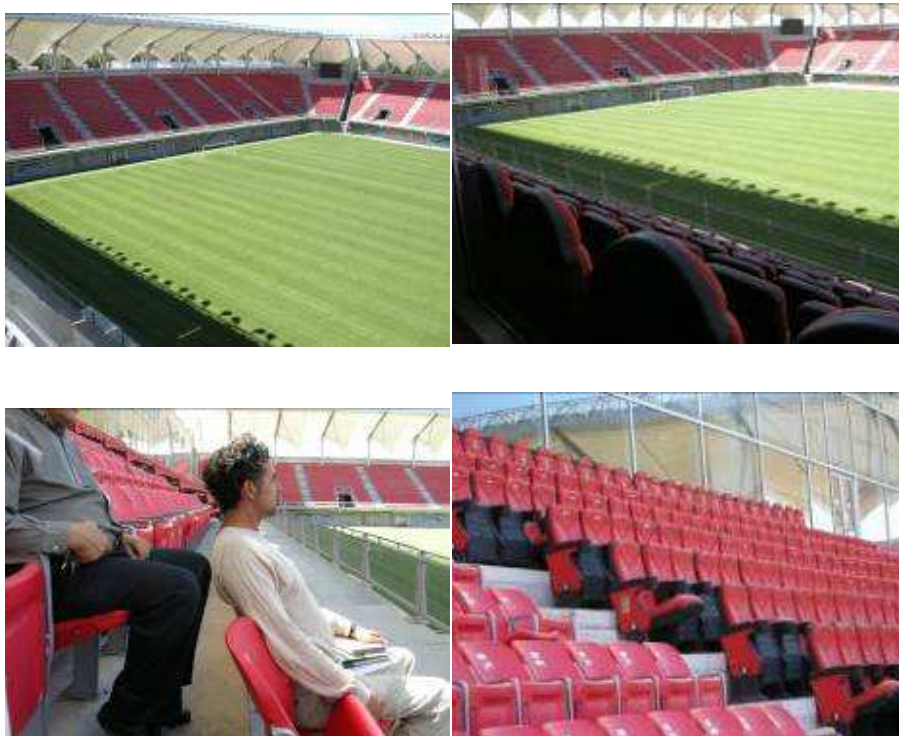
- Butacas

La señalización de las butacas se hace de manera análoga al estadio de La Florida. En las puertas de ingreso alas graderías se indica los números de asientos que corresponden a esa puerta y luego las butacas tienen su número en una placa de acero inoxidable ubicada en el respaldo.



En las butacas de este estadio se optó por utilizar el color rojo, símbolo del club Núblense. Existen cuatro tipos de butaca, la del público general que es fija y se ancla a la contrahuella de la viga con el problema de que al sentarse toda la fila tiende a pandearse. Este tipo de butaca se encuentra en los costados norte, sur y oriente del estadio y a pesar del inconveniente del anclaje, el deterioro ha sido menor que en su símil de La Florida. El segundo tipo de butaca corresponde a un asiento abatible, las que se encuentran en el costado poniente del estadio. Ellas están ancladas al piso, lo que evita cualquier tipo de movimiento en las filas de las butacas. Junto a ellas se encuentran las butacas VIP, de “cuero” también rojo. Finalmente en la parte superior del sector VIP se encuentran las butacas very VIP, las que cuentan con un respaldo más alto que las VIP.

Aquí, al igual que en los otros estadios, si bien se cumple con los estándares mínimos de la FIFA en relación a la distancia entre las filas de asientos, el espacio resulta insuficiente para permitir una circulación fluida de las personas cuando hay gente sentada.



- Cubierta

La cubierta es igual a la del estadio la Florida, consiste en una estructura de acero galvanizado que favorece su mantención en el tiempo, previniendo la corrosión. La tenso estructura cubre el 70% de las butacas al igual que en los otros tres estadios y su color es blanco. Es importante mencionar que la cubierta sobre el área VIP y prensa, ubicada en el costado poniente, se cayó por efecto del terremoto del 27 de Febrero del 2010, la empresa constructora BCF se hizo cargo de la reparación de la misma dentro de un acuerdo con la municipalidad. Esto tuvo como consecuencia una reelaboración del tipo de anclaje estructural que tenía la cubierta.

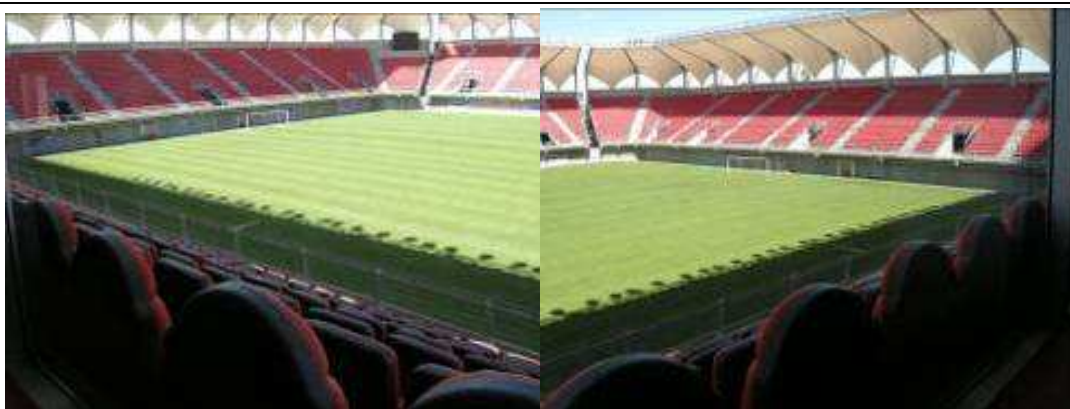
Además, se tuvo que ejecutar un techo de zinc sobre la losa del cuarto piso debido a constantes filtraciones de aguas lluvias.



- Campo de Juego

La cancha es de pasto natural. Esta decisión se debió a que la FIFA exigía disponer de dos canchas adicionales de iguales características para utilizar en el entrenamiento de las selecciones mundialistas, y en la ciudad de Chillán no existía este tipo de infraestructura. La cancha antigua, a juicio de la administración era buena y permitía un uso más alto que la actual. La nueva cancha fue hecha con una mezcla de pasto que incluía 1% de trébol; sin embargo, esta especie se ha regenerado con mayor vigor que las restantes, ocasionando que la cancha sea más resbaladiza, en particular con lluvia. La mezcla utilizada obedeció a la necesidad de contar con una cancha en óptimas condiciones al momento de la inauguración del estadio. Por otro lado, fue sembrada con una cama vegetal poco profunda lo que favorece que se desprenda el pasto de raíz, impidiendo que se regenere por sí sola, lo que genera un mayor costo de mantención debido a que hay que resembrar.

En relación a la visión del campo de juego, tanto en planta como en corte, el estadio cumple a cabalidad con ofrecer vistas completas desde todos los asientos al campo de juego. La altura mediante un balcón de las graderías favorece esta visión, además de servir como barrera de seguridad hacia la cancha. Al igual que en el caso del estadio de La Florida, existe una locación de las casetas de prensa que no permite una adecuada visión de los tiros de esquina del costado poniente de la cancha lo que ha sido solucionado mediante el uso de un espejo.



- Pantallas Gigantes

Al igual que el estadio de La Florida, las pantallas se ubican en las esquinas del estadio, específicamente en las esquina nororiente y sur poniente, esta ultima se ubica en una posición diferente, adosada al edificio y al área de prensa. Estas ubicaciones favorecen la vista desde todos los ángulos de las graderías, aunque la distancia a la pantalla, para la mayoría de los espectadores, es mayor a que si se ubicaran en los costados.



- Acceso y Ubicación de Servicios Higiénicos y Área de Comidas

Los servicios higiénicos y puestos de comidas, al igual que en el estadio de La Florida se encuentran principalmente en el segundo piso, bajo las graderías y al costado de la circulación horizontal. En este caso, los baños tampoco cuentan con cubierta propia o cielo, por lo que al encontrarse al borde exterior del estadio el problema de la lluvia es aun mayor, considerandolas condiciones climáticas de la zona. Este problema ha llevado a los administradores a cubrir con una lona la parte de la fachada correspondiente a los baños, y así disminuir este problema.

El área VIP y VVIP cuenta con baños independientes al interior del edificio del ala pacifico.

Mientras en el primer piso bajo graderías generales se encuentra baños para discapacitados.



- Área VIP

Las instalaciones VIP y VVIP se encuentran en el tercer piso del edificio pacífico, y al igual que en La Florida, cuentan con todo tipo de comodidades, acorde con los requerimientos FIFA.



2.1.3 Modificaciones entre Anteproyecto (Ex ante) y Proyecto construido (Ex post)

Es importante destacar que en esta evaluación no ha sido posible realizar una comparación entre el programa arquitectónico del anteproyecto y el finalmente construido, ya que a la fecha del informe no se dispone del programa construido, a pesar de haber sido solicitado en reiteradas oportunidades.

No obstante a partir de la información disponible y la recopilada en la visita realizada a terreno con motivo de esta consultoría, es posible señalar que, al igual que su similar de La Florida, el estadio Nelson Oyarzún Arenas no presentó variaciones importantes entre su fase de anteproyecto y el diseño finalmente ejecutado. La firma de arquitectos JUSDON & OLIVOS, que fue la que realizó el anteproyecto, fue también la que desarrolló el proyecto definitivo, y la construcción estuvo a cargo de la constructora BCF. Las principales diferencias que se pueden apreciar son:

- Se eliminó el “parrón” que acompañaba al edificio en el costado poniente, debido a un ajuste presupuestario en función de los recursos disponibles. Este buscaba configurarse como el elemento característico de este estadio como un gran atrio sombreado sumado a una arborización, lo cual haría más agradable esta zona en época de verano, además de servir como biombo contra el sol poniente para el edificio donde se ubican las instalaciones VIP y de prensa.

- La cubierta disminuyó su cobertura en un 30% quedando las filas más cercanas a la cancha sin cubierta. Como se ha mencionado anteriormente esta decisión correspondió al Comité Tripartita, y fue transversal a los cuatro estadios mundialistas con el propósito de disminuir los costos de construcción.
- Menciona aparte son los daños producidos por el terremoto del 27/02/2010, la cubierta del costado poniente o pacífico de desplomo, esto llevó a la empresa constructora a hacerse cargo de todas las reparaciones estructurales y de obra civil del estadio, mientras que la municipalidad ha ido haciendo cargo de las reparaciones de terminaciones. Las reparaciones estructurales incluyeron una nueva solución estructural, donde determinados tensores fueron amarrados a una viga de hormigón armado ya que anteriormente estaban anclados únicamente a la losa.



- Otra modificación en el tiempo fue la necesidad de disponer de un techo de zinc embaldado sobre la losa del último piso sobre el área de prensa ya que había constantes filtraciones a través de la membrana asfáltica.

2.2 Costos de Inversión

Como se mencionó anteriormente para efectos de comparación se consideran los presupuestos del anteproyecto (como información ex ante), el contratado y el real (efectivamente pagado), los que se muestran en el Cuadro N° VI.8, desagregados por ítem: obras civiles (incluye demolición), equipamiento, equipos, consultorías y gastos administrativos. El presupuesto contratado corresponde a aquel proveniente de la licitación vía trato directo que se adjudicó la empresa BCF S.A. y el real se obtuvo de la información proporcionada por la Dirección de Obras

Municipales de la I. Municipalidad de Chillán y de las rendiciones de cuenta hechas por este municipio al IND.

Cuadro N° VI.8 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal Nelson Oyarzún Arenas (moneda diciembre 2011)

Ítem	Monto (M\$)		
	Anteproyecto	Contratado	Real
Obras Civiles	8.891.079	12.818.487	14.576.983
Equipamiento	585.830	462.411	522.608
Equipos	544.779	404.755	409.327
Consultorías	68.302	111.647	111.647
Gastos Administrativos	29.001	5.733	5.733
Total	10.118.992	13.803.034	15.626.298

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008) e información proporcionada por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Chillán.

En el Cuadro N° VI.9 se muestra la variación porcentual del costo del proyecto contratado respecto del anteproyecto elaborado. Como se observa, el costo total del proyecto contratado resultó un 54,4% más alto que el estimado a nivel de anteproyecto, debido a un mayor costo de las obras civiles, que superaron en un 64% el valor estimado, y a un incremento del ítem consultorías que aumentó en un 63,5% por sobre el estimado.

No obstante, al analizar la variación del costo real, respecto del monto contratado, la variación es menor, alcanzando en total a un aumento de un 13,2% respecto del valor contratado. Los aumentos se produjeron en el ítem obras civiles y equipamiento, con un aumento de un 13,7% y 13% respectivamente. En el caso de las obras civiles, el mayor costo se debió únicamente al mayor valor de las demoliciones (M\$ 16.645) y al reajuste polinómico (M\$ 1.742.000) a que estaba sujeto este contrato de obras, que se explica principalmente por el aumento en el precio del acero como se mencionó en el capítulo del Estadio Municipal de La Florida. Al respecto es importante señalar, que durante la ejecución del contrato de construcción del estadio existieron obras extraordinarias; sin embargo, estas no repercutieron en un mayor costo, debido a que se privilegió respetar el monto contratado, de modo que los aumentos de obra que se realizaron, fueron compensados con disminuciones de obras, de modo de mantener invariable el monto del inicial del contrato³⁷. Los aumentos de obra correspondieron a la instalación de un mayor número de enchufes, instalación de protección en

³⁷ Decreto N° 4248 de fecha 16/10/2008 Municipalidad de Chillán, que aprueba Convenio Ad Referendum.

bodegas del segundo nivel de graderías, peralte del muro del sector sur; los que fueron compensados con una menor arborización y jardines, disminución en la instalación de climatización artificial y de superficie con cerámica.

Por su parte, el aumento en el ítem de equipos se debió a un aumento en el costo del sistema de telefonía.

Cuadro N° VI.9 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal Nelson Oyarzún Arenas (con base en moneda diciembre 2011)

Ítem	Variación Monto Contratado vs Anteproyecto	Variación Monto Real vs Contratado
Obras Civiles	64,0%	13,7%
Equipamiento	-10,8%	13,0%
Equipos	-24,9%	1,1%
Consultorías	63,5%	0,0%
Gastos Administrativos	-80,2%	0,0%
Total	54,4%	13,2%

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008).

2.3 Plazo de Ejecución

El plazo original considerado de acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante y que se registra en la Ficha IDI 2008 era de 8 meses, consistente con el plazo de ejecución contratado que fue de 242 días³⁸. La fecha del contrato de obra fue el 28/01/2008 y la del Acta de entrega del terreno el 29/01/2008.

Durante la ejecución hubo solo una ampliación de plazo del contrato de 23 días³⁹, lo que autorizó el término de la obra hasta el día 19 de octubre de 2008. De acuerdo a la información que consta en la liquidación del contrato, la fecha de término real de la obra fue el día 16 de octubre de 2008. El Acta de Recepción Provisoria fue con fecha 13/11/2008, aprobada mediante Decreto Alcaldicio N° 5115 del 04/12/2008; y el Acta de Recepción Definitiva, con fecha 28 de septiembre de 2010, incluyendo el contratista las reparaciones de los daños estructurales y colaterales ocasionados por el terremoto del 27 de febrero de ese mismo año, que fueron con cargo a la empresa constructora.

³⁸Dirección de Arquitectura – MOP. Construcción de los Estadios para el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Abril 2008.

³⁹Aprobadas mediante Decretos Alcaldicios N° 3740 de fecha 17/09/2008).

De acuerdo a lo anterior, si se considera como fecha de inicio de la obra aquella del Acta de entrega de terreno, el plazo de ejecución real de la obra fue de 298 días hasta su Recepción Provisoria y de 982 días hasta su Recepción Definitiva, lo que significó un aumento del plazo de ejecución de un 23% y 305% respectivamente, en relación al plazo establecido en el contrato inicial. Respecto de este último, es importante destacar que gran parte de él se debió a los daños ocasionados por el terremoto.

Posterior a la entrega y recepción de la obra no se han hecho nuevas inversiones.

3. Operación

3.1 Modelo de gestión

La administración de estadio es de responsabilidad de la I. Municipalidad de Chillán. Sin embargo, en los antecedentes de la evaluación ex ante no se hace referencia al modelo de gestión que se implementaría una vez terminado el proyecto.

En la situación ex – post, la Municipalidad ha mantenido la propiedad y administración del estadio. En la visita a terreno y a partir de las entrevistas realizadas a la administración se pudo constatar que no existe un modelo de gestión establecido en forma explícita para su explotación. El modelo de administración que se ha implementado se ha centrado en mantener la infraestructura, con un gasto mínimo, lo que en opinión del encargado de su administración⁴⁰ pone en riesgo su adecuada mantención. Su principal uso es como campo deportivo del Club Ñublense y en términos generales se evita la realización de eventos masivos, para no deteriorar la cancha.

El bajo presupuesto destinado a la operación y mantención del estadio se refleja en el escaso personal que se destina a esta labor, en la actualidad son cinco personas, dos de las cuales están contratadas a medio tiempo, para los trabajos de electricidad y gasfitería. Esta política de mantener el estadio con un presupuesto mínimo, también ha llevado a evitar arrendar la cancha a equipos cuyas barras son consideradas conflictivas.

La administración se ha preocupado por enfatizar el cuidado del estadio por parte de la comunidad de Chillán, lo que ha resultado en un mínimo deterioro de los

⁴⁰Sr. Patricio Carrasco, Director de Subsistencia y Recursos Físicos - Municipalidad de Chillán, en entrevista realizada con motivo de este estudio, en enero de 2012.

recintos, así como de las butacas.

Un problema que identifica la administración del estadio fue la falta de un proceso de entrenamiento o de “inducción” para aprender a manejar las instalaciones del nuevo estadio, con las que no existía familiaridad por tratarse de tecnología desconocida, como los sistemas de sonido, pantallas, generador eléctrico, entre otros. Tampoco se definió la dotación óptima para operar el estadio, así como la calificación que esta dotación requería.

3.2 Demanda

En la evaluación ex ante no se hace una adecuada proyección de la demanda anual del estadio por tipo de espectáculos o distintos usos para los que se puede utilizar la infraestructura que se programa construir, tanto en número de eventos por tipo, como de usuarios espectadores promedio por tipo de evento; sólo se refiere a la demanda desde el punto de vista usuario deportista (fútbol, atletismo y acondicionamiento físico), la que se supone crece a una tasa anual promedio de 0,8%. Cabe señalar que aún cuando se estima una demanda de uso por atletismo, en el anteproyecto se considera eliminar la pista atlética perimetral para maximizar el espacio en torno al estadio.

En lo que respecta a la información ex – post, tal como se mencionó en el modelo de gestión, el principal uso de este recinto es como campo deportivo del Club Ñublense, para disputar partidos y algunos entrenamientos. El estadio prácticamente no se utiliza para realización de espectáculos, privilegiándose el cuidado de la cancha, la que permite un uso máximo de 6 a 8 horas semanales en verano y de 4 horas semanales en invierno, incluso durante la realización del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20, la cancha no se utilizó para el entrenamiento de los equipos, sino que sólo para jugar los partidos.

Según información entregada por la administración del estadio, este se llena a plena capacidad en promedio 2 a 3 veces en el año, para partidos de alta convocatoria. En el caso de los partidos de Ñublense, en el Cuadro N° V.8 se muestran los registros disponibles de público que asistió a partidos de Ñublense como equipo local jugados en el Estadio Nelson Oyarzún Arenas en los torneos de apertura y clausura de Primera B, los años 2009, 2010 y 2011. Como se aprecia, en dos oportunidades alcanzó a 10.000 o más personas, mientras que en 12 partidos de 43, se completó la mitad o más de su capacidad. La asistencia de público promedio por partido durante los tres años, sin considerar el primer partido

del torneo de apertura del año 2010⁴¹, alcanza a 5.512 espectadores, lo que implica un índice de ocupación del recinto de 46%.

Cuadro N° V. 8 Público asistente a partidos de Ñublense como equipo local en Estadio Nelson Oyarzún Arenas, periodo 2009 - 2011

2009		2010	2011	
Apertura	Clausura	Apertura	Apertura	Clausura
6.306	6.361	0 (*)	4.696	3.578
5.787	8.415	5.055	4.813	
5.761	4.883	6.848	4.659	
5.022	10.447	7.948	4.193	
5.693	3.656	4.362	3.154	
4.543	3.739	4.795	5.039	
9.906	4.943	2.211	2.779	
7.143	8.414	7.052	2.976	
2.833		2.755	10.000	
		3.378		
		8.347		
		4.526		
		5.472		
		5.267		
		5.235		
		5.715		
		8.319		

(*) Partido se jugó sin público por castigo de la ANFP a Ñublense.

Fuente: www.registrofutbol.cl

El estadio y sus instalaciones también son utilizadas por las escuelas de fútbol municipales, empresas privadas, organizaciones comunitarias, y servicios públicos, entre otros para realización de actividades de capacitación y seminarios. En el Anexo IV.1 se muestra un detalle de las actividades realizadas en el estadio del Chillán y sus instalaciones durante el primer semestre del año 2011.

También los estacionamientos han sido utilizados para la realización de espectáculos, como ocurrió en enero de 2012 que se arrendó al Circo Chino de Perú, que además del pago por el arriendo regaló al municipio 2.000 entradas, que fueron en directo beneficio de niños del sector rural de la comuna.

Otros usos ocasionales del estadio han sido, por ejemplo, como recinto para almacenar materiales de construcción a raíz del terremoto, o facilitar algunos recintos del edificio para el funcionamiento de oficinas públicas como el INE para preparar el próximo Ceso de Población y Vivienda.

Recién a partir del año 2012 se tiene contemplado tarifcar en la ordenanza

⁴¹ Este partido se jugó sin público por castigo de la ANFP a Ñublense.

municipal el arriendo de salones del edificio central del estadio y así poder cobrar por su uso para distintos tipos de eventos, aprovechando que de a poco se han ido dando a conocer a la comunidad, a través de actividades puntuales como la celebración de la fiesta de Navidad el año 2011, a la que asistieron 8.000 personas; así como organizar eventos tales como el campeonato nacional de folklore. También se está proponiendo utilizarlo como local de votación.

3.3 Costos operación y mantenimiento

En la evaluación ex ante no se entrega información respecto del costo anual por concepto de operación y mantención del estadio, por lo que no es posible realizar una comparación con los costos obtenidos en la situación ex post.

Respecto de los costos reales de operación y mantención, en el Cuadro N° VI.10 se muestran los costos durante los años 2009 y 2010. Como se observa, los principales costos corresponden a los de operación, los que se concentran mayormente en el costo de personal y el contrato de vigilancia del estadio. Los costos de mantención, tal como lo señaló el administrador del estadio se mantienen en un nivel mínimo, a riesgo de que pueda generarse un mayor costo de reparación posterior.

En las ocasiones cuando el estadio es arrendado para partidos de fútbol (principal uso), los costos de vigilancia (complementaria a la que presta Carabineros), aseo, venta y control de entradas, y operación de las pantallas son de cargo del Club. En este último caso, se contrata a las personas que la Municipalidad ha certificado para estos efectos y que presta servicios regularmente al municipio.

**Cuadro N° VI.10 Costos operación y mantención anuales
Estadio Nelson Oyarzún Arenas (en moneda diciembre 2011)**

ÍTEM	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
A. Costos Operación	91.771.348	80.356.078	
Personal (administración, aseo)	31.034.281	30.574.645	s/i
Vigilancia	34.117.915	30.789.008	s/i
Electricidad	11.406.611	8.284.026	s/i
Agua	7.143.778	4.671.612	s/i
Gas	1.375.118	2.584.309	s/i
Teléfono e internet	911.547	804.190	s/i
Seguros	547.688	553.534	s/i
Materiales generales (incluye eléctricos y gasfitería)	2.224.610	919.075	s/i
Combustible y lubricantes	3.009.800	1.175.681	s/i
B. Costos mantención (excluido personal)	11.399.768	7.018.390	
Fertilizante Cancha	830.159	835.523	s/i
Ascensor	1.562.653	1.378.612	s/i
Circuito Cerrado de TV	651.105	2.329.019	s/i
Pantallas	651.105	720.638	s/i
Sistema de sonido	292.997	657.974	s/i
Sistema de riego	227.887	62.664	s/i
Caldera	651.105	93.996	s/i
Butacas	1.085.175	0	s/i
Bomba de agua	868.140	0	s/i
Generador	889.844	726.905	s/i
Aire acondicionados	1.085.175	213.058	s/i
Mantenciones generales	2.604.421	0	s/i
TOTAL Gasto Operación y Mantención	103.171.116	87.374.468	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la I. Municipalidad de Chillán.

3.4 Ingresos de explotación

En los antecedentes de evaluación ex ante no se estimaron ingresos de explotación, por lo que no es posible realizar una comparación con la situación ex post.

En lo que respecta a los ingresos anuales reales, en el Cuadro N° VI.11 se muestran los obtenidos los años 2009 y 2010, de acuerdo a la información proporcionada por la administración del estadio. Estos provienen principalmente del arriendo del estadio con motivo de los partidos de fútbol de Ñublense, ya que se evita arrendar el estadio a equipos de afuera, así como para espectáculos artísticos masivos, privilegiando el cuidado de la cancha. Las tarifas cobradas corresponden a 12 UTM para partidos de Primera División A sin iluminación; 15 UTM para partidos de Primera División A con iluminación y 20 UTM en el caso de

partidos donde juegan los equipos de Universidad de Chile, Colo Colo y Universidad Católica. Estos arriendos equivalen en moneda de diciembre de 2011 a \$ 468,252; \$ 585.315 y \$ 780.420, respectivamente.

**Cuadro N° VI.11 Ingresos de Explotación anuales
Estadio Nelson Oyarzún Arenas (en moneda diciembre 2011)**

	2009	2010	2011
	Monto anual (\$)	Monto anual (\$)	Monto anual (\$)
Ingresos Explotación	9.820.195	10.316.446	No disponible

4. Indicadores

a) Costo de inversión por butaca

Si se considera los costos reales involucrados en la construcción y equipamiento del estadio, es decir los ítems obras civiles, equipamiento y equipos, y un aforo de 12.000, se obtiene un costo de inversión por butaca de \$ 751.495 en moneda de diciembre 2008, equivalente a US\$ 1.157 de la época, considerando un tipo de cambio de \$ 649,32 por dólar⁴², cifra inferior al monto referencial que se manejaba en esa época de un millón de pesos por butaca. Esto, en moneda de diciembre 2011 equivale a \$ 1.292.410 y US\$ 2.499, considerando un valor del dólar de \$ 517,17 que corresponde al promedio del dólar observado en el mes de diciembre de 2011.

b) Índice de ocupación del recinto

De acuerdo a la información disponible, la asistencia de público promedio por partido de Ñublense jugado como equipo local en el Estadio Nelson Oyarzún Arenas, alcanza a 5.512 espectadores, lo que implica un índice de ocupación del recinto de 46%.

c) Costo Anual Equivalente

En el Cuadro N° V.12 se muestra el Valor Actual de Costos (VAC) del Estadio Nelson Oyarzún Arenas, el Costo Anual Equivalente (CAE) y los CAE por butaca y asistencia promedio del estadio. Para su estimación se consideró la tasa social de descuento vigente de 6%; una vida útil del estadio de 30 años; y los costos de operación y mantención reales durante los dos primeros años, los que a partir del tercer año hasta el año 30, se supusieron equivalentes al valor promedio de los

⁴²Valor dólar observado promedio mes diciembre 2008.

dos primeros años. De acuerdo a lo anterior, el CAE por butaca de aforo alcanza a \$ 102.545 y de \$ 223.247 si se considera una asistencia promedio de 5.512 espectadores.

Cuadro N° IV.12 Costo Anual Equivalente Estadio (CAE), CAE por butaca y CAE por ocupación promedio (en moneda diciembre 2011)

Indicador	Monto
VAC (M\$)	16.938.134
CAE (M\$)	1.230.537
CAE/butaca aforo (\$)	102.545
CAE/Asistencia promedio (\$)	223.247

VII. ESTADIO MUNICIPAL GERMÁN BECKER - TEMUCO

En este capítulo, primero se detalla la información de la evaluación ex ante del proyecto, principalmente, en lo que respecta a la etapa de diagnóstico, con el fin de contextualizar el área de influencia, así como los antecedentes de oferta, demanda y déficit que justificaron su realización.

Luego, en la segunda sección, se entregan los antecedentes resultantes de la evaluación ex post del proyecto y su comparación con los antecedentes y estimaciones ex ante.

1. Antecedentes Evaluación Ex ante

1.1 Área de influencia

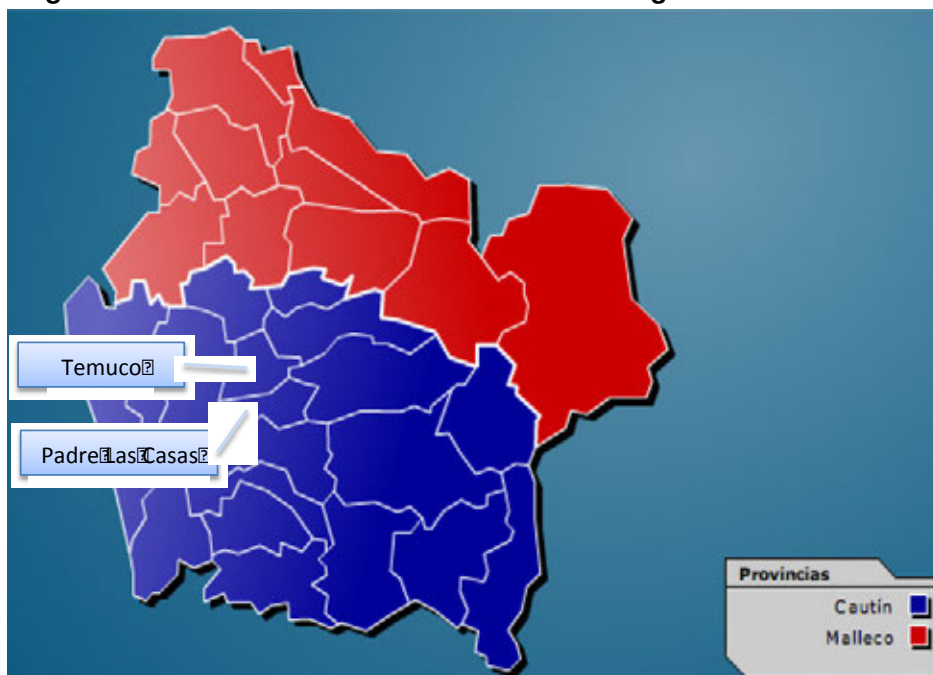
De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante, se definió como área de influencia directa del proyecto, la ciudad de Temuco, donde se emplaza el estadio, capital de la Región de La Araucanía.

La ciudad de Temuco está ubicada a 667 km al sur de Santiago. La superficie comunal es de 464 km², ocupando la zona urbana un 7% de la superficie, y el área rural, el 93% restante. Su población, según el Censo de Población y Vivienda del año 2002 alcanzaba a 245.347 habitantes, de los cuales el 94,8% se encuentra en el área urbana y el 5,2% restante en el área rural.

Por otra parte, en la evaluación ex ante se señala que en la Región de La Araucanía existe un total de 1.184 organizaciones deportivas constituidas y/o adecuadas bajo la Ley del Deporte, de las cuales 223 organizaciones (19%) practican exclusivamente fútbol, (clubes deportivos, asociaciones comunales y Ligas, entre otros) dentro de las cuales se encuentra el Club de Deportes Temuco, institución privada que participa en el torneo de Fútbol Profesional y que utiliza las dependencias del recinto deportivo en forma constante.

A nivel comunal, el 88% de las comunas de la Región tienen organizaciones que practican exclusivamente fútbol, liderado por la comuna de Temuco, que concentra el 23% de éstas, seguido por la comuna de Padre Las Casas, con un 17% (Figura N° VII.1).

Figura N° VII.1 División administrativa de la Región de la Araucanía



Fuente: www.ine.cl

1.2 Oferta, Demanda y Déficit proyectado.

1.2.1 Oferta disponible y proyectada

En la evaluación ex ante del proyecto se presenta la oferta de estadios de dependencia administrativa municipal de la Región⁴³, que se usan principalmente para la práctica del fútbol, para cada uno de los cuales se describen sus características como se resume en el Cuadro N° VII.1.

⁴³En la evaluación ex ante, se menciona que no existe oferta privada de estadios, sólo cancha de fútbol de uso interno de cada organización.

Cuadro VII.1: Principales Estadios de dependencia administrativa Municipal⁴⁴

Recinto	Capacidad	Actividades	Características
Estadio Municipal de Angol	3.000	Fútbol Actividades Recreativas Presentaciones artísticas	Tribuna de madera Camarines Cancha de Pasto
Estadio Municipal de Loncoche “Los Notros”	500	Fútbol	Camarines Cancha de Pasto Iluminación artificial
Estadio Municipal de Lautaro	3.000	Fútbol Show Aniversario Lautaro	Camarines Cancha de Pasto Iluminación artificial Tribunas de Madera
Estadio Municipal de Villarrica	2.000	Fútbol	Camarines Cancha de pasto Iluminación artificial Tribunas de madera techada
Estadio Municipal de Imperial	2.000	Fútbol	Camarines Cancha de pasto Iluminación artificial
Estadio Municipal de Victoria	2.500	Fútbol	Camarines Cancha de pasto Iluminación artificial Tribunas de madera techada
Estadio Municipal de Freire	1.500	Fútbol	Camarines Cancha de pasto Iluminación artificial Tribunas de madera techada

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: “Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco” septiembre 2007.

En la evaluación ex ante se concluye que en la Región no existe oferta de recintos deportivos que permita el desarrollo de eventos deportivos masivos, además de entregar las condiciones de seguridad, higiene y comodidad, como requiere la implementación de estándares FIFA. La única excepción, por capacidad es el Estadio Municipal Germán Becker.

En relación al Estadio Municipal de Temuco, se indica que este recinto tiene condiciones de accesibilidad expedita. Conecta con el lugar de emplazamiento del proyecto, la avenida Pablo Neruda, por la cual se desplazan dos líneas de microbuses, además de transitar por la inmediaciones, una línea de buses y otra de taxis colectivos.

⁴⁴ Solo se considera la infraestructura donde es posible practicar fútbol.

En términos de oferta proyectada, se menciona que no existen iniciativas de inversión en otras comunas, similares al proyecto del estadio mundialista de la ciudad de Temuco, que se postula financiar.

1.2.2 Demanda actual y proyectada

En la evaluación ex ante de este proyecto, a diferencia de los otros tres, se reconoce al usuario espectador como población objetivo del estadio, tanto desde el punto de vista de eventos deportivos como no deportivos, haciendo referencia a la realidad nacional, regional y comunal.

En el Cuadro Nº VII.2 se muestra la cantidad de asistentes a encuentros futbolísticos el año 1998 y se compara con la población nacional, regional y comunal, según Censo del año 2002; mientras que en el Cuadro Nº VII.3, se muestra la cantidad de espectadores que el año 1998 asistieron a eventos futbolísticos y otros eventos deportivos. Esto permite apreciar la importancia del fútbol como espectáculo en sí, en particular a nivel de la comuna de Temuco.

Cuadro VII.2 Proporción de los asistentes a espectáculos futbolísticos año 1998, con respecto a la población total de la región y la comuna (año 2002)

Lugar	Espectadores Fútbol (año 1998)	Población (Censo 2002)	% fútbol
País	2.114.755	15.116.435	13,99 %
Región	293.703	869.535	33,78%
Temuco	148.103	245.347	60,36%

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco" septiembre 2007.

Cuadro VII.3 Proporción de los asistentes a diversos espectáculos deportivos con respecto a la población total de la región y la comuna (año 1998)

Lugar	Fútbol	Otros	Total	% Fútbol
País	2.114.755	1.620.291	3.735.046	56,62%
Región Araucanía	293.703	342.814	636.517	46,14%
Temuco	148.103	114.274	262.377	56,45%
% Región Araucanía	13,89%	21,16%		
% Temuco	50,43%	33,33%		

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco" septiembre 2007.

El Club Deportes Temuco, históricamente ha sido la institución deportiva que utiliza con mayor frecuencia las dependencias del Estadio Germán Becker, y la asistencia de espectadores a los encuentros depende fundamentalmente de los resultados deportivos del equipo. En el Cuadro Nº VII.4, se muestra el público asistente al Estadio Germán Becker, a presenciar encuentros de Deportes

Temuco en el Campeonato Nacional de Fútbol. Como se apreciaba, la asistencia no muestra un comportamiento uniforme en el tiempo, lo que se asocia al rendimiento del equipo local, que es fundamental para incentivar la asistencia a este tipo de eventos.

Cuadro VII. 4 Asistentes al Estadio Germán Becker a presenciar a Deportes Temuco en el Campeonato Nacional de Fútbol, periodo 2002 - 2006

Club	Promedio asistentes por partido	Anual
2002	4.988	99.763
2003	2.376	47.513
2004	5.119	102.382
2005	2.458	49.150
2006	1.010	20.208

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco" septiembre 2007.

En el caso de los eventos no deportivos, como ser conciertos musicales, presentaciones artísticas, actividades con organizaciones comunitarias, entre otros, en la evaluación ex ante, se señala que la realización de este tipo de espectáculos depende de factores adicionales, tales como:

- Que el recinto no se encuentre reservado para partidos del Campeonato de Fútbol Profesional.
- Que las condiciones climáticas no deterioren el estado del campo de juego (relacionado con césped natural).

En el Cuadro N° VII.5 se muestran las actividades que se desarrollan en el Estadio Germán Becker, además del tipo de utilización que implican. Este tipo de eventos se realizan principalmente en la época estival, debido a las condiciones climáticas.

Cuadro VII. 5 Actividades realizadas en las dependencias del Estadio Municipal Germán Becker

Ítem	Utilización
Partidos campeonato nacional de fútbol Deportes Temuco	Regularmente
Partidos campeonato nacional de tercera división provincial Temuco	Regularmente
Espectáculos aniversario de Temuco	Febrero
Presentaciones escolares	Noviembre – Diciembre
Presentaciones organizaciones comunitarias	Noviembre – Diciembre
Eventos Varios	Esporádicamente y de preferencia en época estival

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco" septiembre 2007.

Se observa que las actividades asociadas a eventos no deportivos si bien están nombradas y categorizadas, no presentan detalles de la frecuencia ni la cantidad de espectadores que asisten, por lo que la demanda y su proyección en el horizonte de evaluación del proyecto no puede ser determinada adecuadamente.

1.2.3 Déficit proyectado

En la evaluación ex ante del proyecto, no se establece un balance oferta - demanda actual ni proyectado, que permita justificar la inversión que implica el mejoramiento del Estadio Germán Becker.

El déficit se expresa en términos de las insuficiencias del Estadio, en relación a los estándares de seguridad, confort e higiene asociado al cumplimiento de los estándares FIFA.

2. Evaluación Ex post

En esta sección se realiza la evaluación ex post del estadio Germán Becker, a partir de la comparación entre los antecedentes de la evaluación ex ante y la situación real, respecto del proyecto mismo y su proceso de construcción (obras y equipamiento, costos de inversión y plazos de ejecución), el modelo de gestión, operación (costos de operación y mantención e ingresos), e indicadores (costo por butaca e índice de ocupación del recinto).

2.1 Obras y Equipamiento

2.1.1 Anteproyecto

De acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante el proyecto consiste la remodelación integral de la infraestructura del Estadio Municipal Germán Becker de Temuco, para una capacidad de 18.000 espectadores, disminuyendo de esta forma el aforo que tenía el estadio (25.000 espectadores). Contempla una intervención en 26.500 m² que, en líneas generales, buscar dar continuidad al concepto del Parque Estadio de la ciudad, rescatando el talud para que conjugue con las áreas verdes del recinto.

La construcción incorpora cancha de pasto, canchas de entrenamiento, mejoramiento del acceso y seguridad, techado del recinto y butacas individuales. Considera también zona VIP, cuatro zonas equipadas con enfermería, comida y servicios higiénicos, además de una zona para recibir camiones de televisión, prensa y VIP. Al igual que el resto de los estadios se emplaza en los terrenos del antiguo



señalética, pantallas electrónicas, sistema de sonido y sistema de circuito cerrado de televisión.

2.1.2 Proyecto construido

Para la realización del proyecto Mejoramiento Estadio Germán Becker la I. Municipalidad de Temuco suscribió con el Instituto Nacional de Deportes de Chile (IND), y el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el “Convenio mandato de transferencia de recursos, gestión técnica y administrativa para ejecución del proyecto: Construcción estadios para mundial femenino Sub-veinte”, de fecha 23 de julio de 2007⁴⁵.

Se realizó la licitación N° 1658-1100-LP07, “Habilitación Estadio Municipal de Temuco”, que incluyó desarrollar el proyecto definitivo (diseño) y su construcción. Esta licitación se declaró desierta por no convenir a los intereses fiscales, ya que las ofertas mostraron desviaciones que a juicio del Comité no era posible abordar.

A raíz de lo anterior, se decidió licitar vía trato directo, donde la variable de negociación fuera el precio final. Se estudiaron alternativas técnicas de mínimo impacto sobre los estándares FIFA para las partidas inicialmente consideradas en el proyecto, concluyéndose contratar el proyecto original considerando cubierta completa con una solución constructiva que reduce la superficie de ésta en un 30%. Además para reducir costos se consideraron las siguientes condiciones:

- Mantener luminarias en la cubierta
- Eliminar estacionamientos subterráneos
- Fijar estructura de cubierta a la estructura de graderías (estructura colaborante)
- Reemplazar los elementos de cubierta para alivianar la estructura que los sostiene (se propone membrana textil)

Luego de analizadas las propuestas, se adjudicó a la empresa SOCOVESA. Así, el recinto deportivo contratado al igual que en el caso de La Florida y Chillán se diferencia del anteproyecto, principalmente, en la disminución de obras asociadas a la cubierta de las graderías y construcción de estacionamientos subterráneos. El equipamiento se mantuvo dentro de los estándares definidos, lo mismo que los equipos.

⁴⁵ Aprobado por Resolución Exenta N° 832 de fecha 30 de julio de 2007 del Ministerio de Obras Públicas - Dirección de Arquitectura; Resolución Exenta N° 1.894 de fecha 01 de agosto de 2007 del Instituto Nacional de Deportes de Chile.

A continuación se analizan diferentes aspectos del estadio construido, tales como los recintos, comodidades y señaléticas, entre otros, siguiendo el recorrido que tendría que realizar un asistente, intentando de esta forma recrear una secuencia por las fases que se deben ir transitando y habitando, así como el nivel de comodidad y seguridad que ofrece el recinto deportivo. En el Anexo III se muestra una tabla que resume la evaluación del estadio, respecto del cumplimiento de las recomendaciones técnicas de la FIFA.

- Emplazamiento

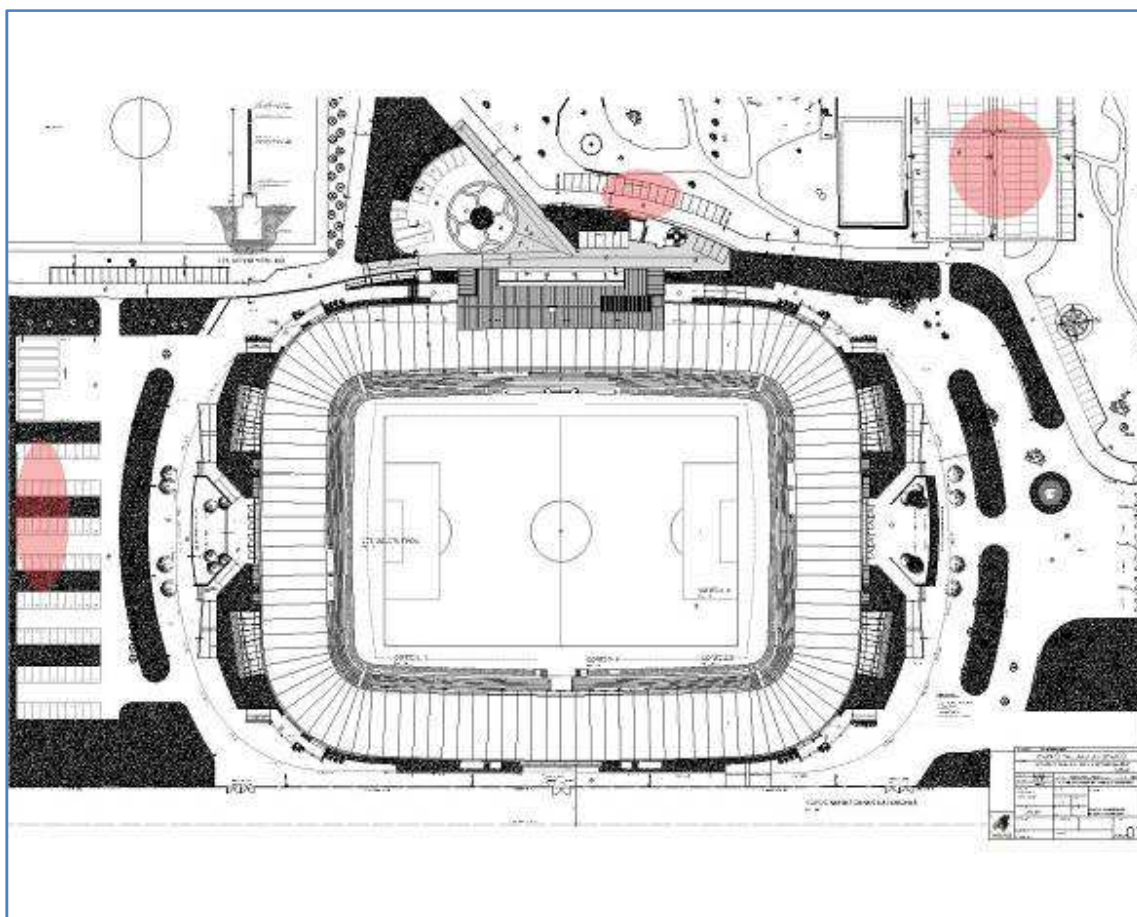
El terreno donde se emplaza el estadio se encuentra cercano al centro de Temuco y cuenta con transporte público. Es de fácil acceso desde la calle Caupolicán la cual se conecta con la Ruta 5 sur. Su ubicación es próxima a la oferta hotelera y del comercio de la ciudad, principalmente, del eje de la Avenida Alemania que cuenta con restaurantes, centros comerciales y proyectos hoteleros.

El acceso al emplazamiento del estadio Germán Becker cuenta con calles de acercamiento importantes, especialmente la calle Pablo Neruda que cuenta con dos vías y un bandejón central con una amplitud acorde a la magnitud del estadio de fútbol. Este estadio se ubica dentro de un amplio terreno con parque, juegos, multicanchas, canchas de pasto sintético de carácter privado, gimnasio, etc., lo cual favorece el complemento de diversas actividades deportivas con un entorno con amplias áreas verdes, además de facilitar el manejo de grandes masas de personas que eventualmente acuden a los partidos o espectáculos artísticos. De manera anexa el estadio se encuentra abierto en la zona de baños para el uso de personas que usan dicho parque y además se puede acceder al área de galerías norte para conocer y visitar el estadio. El acceso al público se da por la calle Pablo Neruda donde se encuentra una explanada donde se ubican las boleterías.

- Estacionamientos

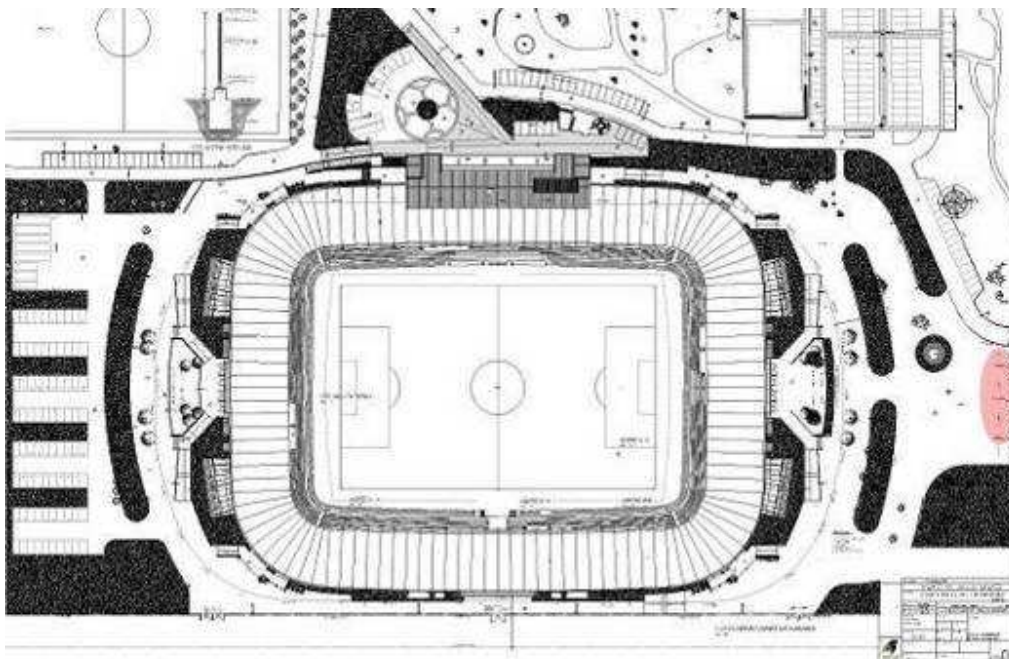
El recinto parque cuenta con diversos lugares de estacionamientos para espectadores, se contabilizan según las autoridades responsables en alrededor de 400 estacionamientos dentro del entorno del estadio. Mientras los estacionamientos de autoridades, VIP y jugadores se encuentran en el nivel -1 el cual corresponde al nivel de la cancha, y un nivel más bajo que el nivel natural del terreno al cual se accede mediante una rampa. Los jugadores y árbitros acceden directamente a los camarines, mientras que espectadores VIP y prensa pueden ingresar a los pisos tercero y cuarto mediante los ascensores que existen para estos fines.

De manera similar a Chillán, los buses de hinchadas visitantes son controlados en las Tenencias de carreteras de los accesos norte y sur de la ciudad, según corresponda; ahí se les vende las entradas y posteriormente son escoltados por Carabineros hasta el interior del estadio, y en la salida se hace el proceso inverso. Según los administradores del estadio esta medida ya se usaba en el antiguo estadio y hasta ahorita funcionando bien para evitar grandes conflictos, peleas o desórdenes de los hinchas.



- Boleterías

En el costado sur del estadio, paralelo a la calle Pablo Neruda, se encuentra una amplia explanada la cual consta de 3 boleterías dobles, esto se convierte en el primer control de acceso al estadio. Estas tres boleterías son unos cilindros con dos ventanillas cada una y se encuentran alineadas paralelamente a la calle. Entre estos cilindros se da el acceso del público y primer control, luego se recorren aproximadamente 80 metros hasta llegar al edificio del estadio propiamente tal. Este recorrido se vuelve agradable, ya que se encuentra relacionado con el parque.



- Accesos Edificio

El estadio Germán Becker al ser el único que se emplaza dentro de un parque, logra que la circulación entre acceso / boletería y el edificio sea agradable gracias a que su entorno es de gran amplitud y acompañado de una arborización consolidada.



- Circulaciones graderías

El acceso a las graderías es mediante puertas debidamente identificadas, donde se produce el segundo control de acceso. La distribución de las puertas es bajo las graderías, donde también se ubican los puestos de comidas y baños, en su mayoría por el perímetro exterior, esto se logra mediante volúmenes independientes que se “suman” al edificio mayor que es el estadio, ubicándose en los espacios entre la estructura.

Si bien el sector de gradería se encuentra en el nivel 2 esto es relativo debido a que la cancha se encuentra bajo el nivel natural o nivel de la calle, esto posibilita que la altura entre el ingreso a graderías y la circulación bajo graderías sea muy poca, incluso se puede subir mediante el uso de rampas lo cual hace más agradable y continuo el flujo. A pesar de ello, para dar cumplimiento a la normativa local (O.G.U.C) se tuvo que construir en algunos sectores escaleras.

La señalética correspondiente cumple con lo solicitado, haciendo explícita la distribución de las puertas hacia las graderías mediante números debidamente ubicados en la parte superior de los accesos.



- Butacas

Las indicaciones para ubicar las respectivas butacas se hace mediante la indicación en las puertas de acceso de los números de las butacas a las que se puede acceder por ellas, luego se identifican las filas y posteriormente la butaca correspondiente en el sentido horizontal. En este estadio, a diferencia de los otros tres, las butacas fueron reenumeradas, tapando la placa original con un papel engomado el que fácilmente se puede caer, lo que dificulta una identificación rápida de las butacas.



Loa butacas en el estadio Germán Becker se caracterizan visualmente por formar la palabra “TEMUCO” en tono verde que resalta sobre el resto de las butacas que son de color gris. Esto se debe a que el proveedor no mantenía en stock suficientes butacas verdes para entregarlas oportunamente antes de la fecha de

inauguración, por lo que se busco una alternativa que a la vez sirviera a los espectadores como modelo de identificación con el estadio.

Se aprecian cuatro tipos de asientos; para el público general son butacas fijadas a la huella de la viga, están ubicadas en los costados norte, sur y oriente. Estos asientos carecen de una buena rugosidad por lo que el espectador tiende a resbalarse hacia adelante. El segundo tipo de asiento es de asiento abatible y están anclados a la huella de la viga, son de color verde y están instalados en la gradería pacifico o poniente. El tercer tipo corresponde al asiento VIP acolchado y revestido de cuero sintético azul, el cual se ha decolorado y “derretido” por efecto del sol llegando al extremo de manchar la ropa de los espectadores, que de acuerdo a lo informado por la gerencia de recintos deportivos ha derivado en constantes quejas. El cuarto tipo es el VVIP, de similares características a las butacas VIP, pero que han sido recubiertas con una funda que lleva el símbolo de la Municipalidad, lo que ha evitado que se deterioren como ha ocurrido con las butacas VIP.



- Cubierta

La cubierta del Estadio Germán Becker que cubre un 70% de los asientos se modificó durante la etapa de desarrollo del proyecto, por motivos de tiempo y estructura, por ello al igual que en los otros tres estadios se optó por una tenso estructura que busca envolver el estadio, esto con el propósito de proteger las circulaciones bajo graderías y la parte posterior de los niveles más elevados de las lluvias. Se genera un volumen limpio y que no rompe la armonía del parque circundante.

La estructura metálica es de tipo galvanizada con lo cual se evita otro tipo de mantenciones debido a la corrosión. Se encuentra anclada a la estructura de hormigón armado del estadio.



- Campo de Juego

La cancha del estadio es de pasto natural. Su elección al igual que en el estadio de Chillán obedeció a que en la ciudad no existían canchas sintéticas para dar cumplimiento a los requerimientos de FIFA para efectos del entrenamiento de las selecciones mundialistas. La empresa a la que se subcontrató esta obra fue la misma que en el estadio Chillán, y usó la misma mezcla que incorporaba 1% de semilla de trébol, generándose los mismos problemas ya descritos. Además, esta cancha



ha presentado problemas de drenaje, el que ha sido insuficiente para evacuar las aguas lluvias, encontrándose a la fecha de este informe la boleta de garantía vigente.

En relación a la visión desde las distintas ubicaciones de graderías es la adecuada gracias al ángulo de las graderías y la distribución de las butacas en planta. Sin embargo, en las zonas donde se encuentran las plataformas para discapacitados estas entorpecen la visión desde a los asientos superiores (un par de filas para arriba).

Las graderías se encuentran sobre el campo de juego constituyéndose un abalconamiento sobre la fosa de la cancha, la que cumple la función de colaborar con el drenaje de la cancha.



- Pantallas Gigantes

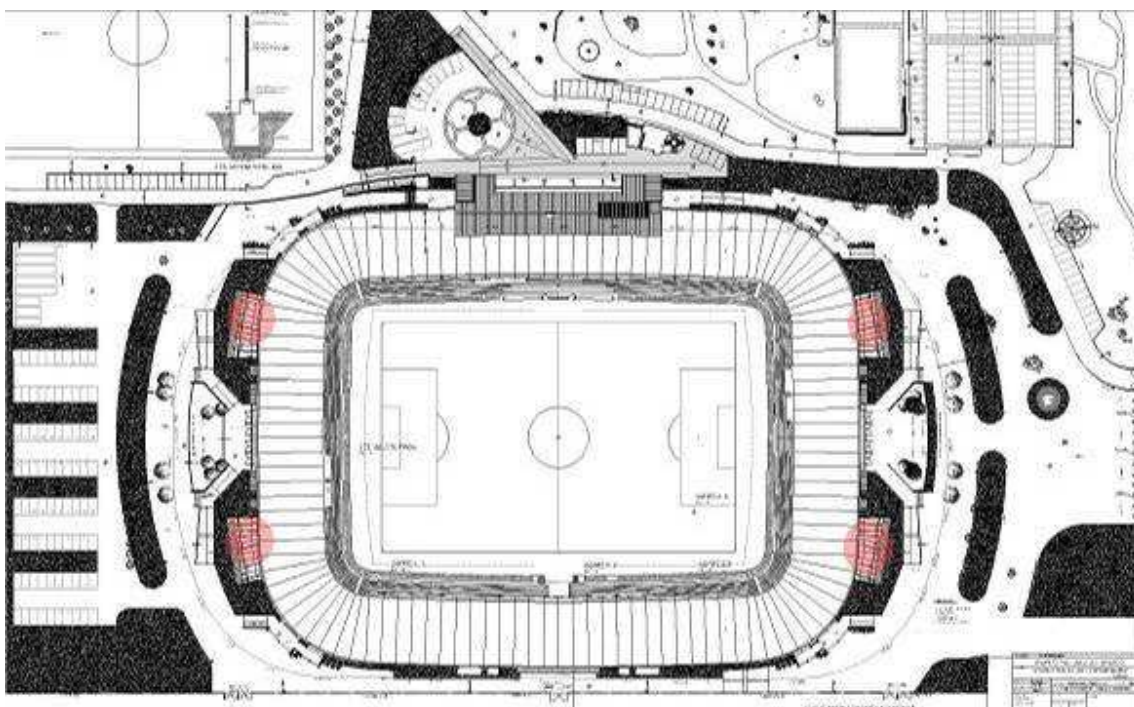
El estadio de Temuco cuenta con dos pantallas ubicadas en los costados oriente y poniente del estadio, aproximadamente en el punto medio de dichos lados. Se encuentran “colgadas” de la estructura metálica de la cubierta. Esta posición permite que la pantalla más “cómoda” se encuentra a una distancia menor que en el caso de La Florida y Chillán.

- Acceso y Ubicación de Servicios Higiénicos y Área de Comidas

Los baños y servicios de comida se ubican bajo gradería, en el perímetro exterior del estadio; incluso su volumetría se ubica en el radio exterior, por lo que su ubicación no perjudica ni disminuye el espacio de circulación horizontal bajo graderías. Esto hace que los volúmenes menores sean fácilmente identificables desde el exterior además de contar con su cubierta propia.



Los baños se encuentran abiertos a los usuarios del parque durante la semana lo que hace que su uso sea más constante, a pesar de lo cual se han deteriorado debido a una adecuada mantención.



- Áreas VIP

Al igual que el resto de los estadios las instalaciones VIP se ubican en el tercer piso del edificio pacífico, también cuenta con los requerimientos establecidos por la FIFA, y en la actualidad son usados para actividades municipales, arriendo seminarios y oficinas administrativas.



2.1.2 Modificaciones entre Anteproyecto (Ex ante) y Proyecto construido (Ex post)

Es importante destacar que en esta evaluación no ha sido posible realizar una comparación entre el programa arquitectónico del anteproyecto⁴⁶ y el finalmente construido, ya que a la fecha del informe esta información, a pesar de haber sido solicitado en reiteradas oportunidades no ha estado disponible para su análisis.

De acuerdo a lo señalado por los arquitectos Sergio Ferreira y Roberto Madrid, de la oficina de arquitectos que realizó el anteproyecto y el desarrollo definitivo del estadio Germán Becker, el proyecto tuvo una importante revisión y análisis de alternativas constructivas y de presupuestos, principalmente, en la envolvente y solución estructural de cubierta. El proyecto final fue ejecutado por la empresa Socovesa. Si bien en los recintos no se ven grandes modificaciones respecto al anteproyecto, si las hay en la envolvente exterior. Las principales modificaciones son:

⁴⁶El programa arquitectónico y detalle de superficies del anteproyecto no estaba contenido en los antecedentes de la evaluación ex ante que se presentó al Ministerio de Desarrollo Social para la aprobación de esta iniciativa de inversión. Se sugiere a futuro considerar su incorporación como requisito para fundamentar tanto el costo de inversión como los plazos de ejecución.

- En el anteproyecto se proponía una envolvente de “siding” en todos los costados del estadio y su estructura de hormigón, la que se plegaba para ser parte de la cubierta para luego cambiar a una superficie de policarbonato en las zonas de la cubierta más próxima al campo de juego, de modo de evitar exceso de sombra que perjudicara el juego y el crecimiento de pasto natural. Esta solución implicaba un alto costo, y sobre todo un mayor plazo de ejecución que no permitía cumplir con la fecha de inauguración programada. Por lo mismo se optó por una tenso estructura galvanizada que envolviese el estadio.
- La cubierta de este estadio tampoco cubre el 100% de los asientos, ya que tiene la reducción del 30%, decisión adoptada por el Comité Tripartita, con el propósito de disminuir los costos de construcción.
- Se eliminó una celosía exterior metálica verde que envolvía el exterior del estadio.

2.2 Costos de Inversión

Como se mencionó anteriormente para efectos de comparación se consideran los presupuestos del anteproyecto (como información ex ante), el contratado y el real (efectivamente pagado), los que se muestran en el Cuadro N° VII.7, desagregados por ítem: obras civiles (incluye demolición), equipamiento, equipos, consultorías y gastos administrativos.

El presupuesto contratado corresponde a aquel proveniente de la licitación vía trato directo que se adjudicó la empresa SOCOVESA. El costo real se solicitó a la Dirección de Arquitectura del MOP, que estuvo a cargo de la Inspección Técnica; sin embargo, a la fecha de este informe la información no ha sido entregada, y tampoco se encuentra en los archivos del IND, los que fueron revisados por esta consultora.

Cuadro N° VII.7 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal Germán Becker (moneda noviembre 2011)

Ítem	Monto (M\$)		
	Anteproyecto	Contratado	Real
Obras Civiles	10.714.894	17.330.608	s/i
Equipamiento	585.634	712.225	s/i
Equipos	665.061	398.846	s/i
Consultorías	100.728	116.648	s/i
Gastos Administrativos	34.590	17.093	s/i
Total	12.100.907	18.575.421	s/i

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008).

En el Cuadro N° VII.8 se muestra la variación porcentual del costo del proyecto contratado respecto del anteproyecto elaborado. Como se observa, el costo total del proyecto contratado resultó un 53,5% más alto que el estimado a nivel de anteproyecto, debido a un mayor costo de las obras civiles, que superaron en un 61,7% el valor estimado, y a un incremento del ítem equipamiento que aumentó en un 21,6% por sobre el estimado. No se dispone de información que explique estos aumentos, a pesar de ser solicitada en reiteradas oportunidades a la Dirección de Arquitectura del MOP que estuvo encargada de la inspección fiscal de la obra.

A la fecha del informe tampoco se dispone de la información procesada correspondiente al costo real del proyecto, por lo que no ha sido posible comparar éste con el monto contratado.

Cuadro N° VII.8 Presupuesto proyecto Mejoramiento Estadio Municipal Germán Becker (moneda noviembre 2011)

Ítem	Variación Monto Contratado vs Anteproyecto	Variación Monto Real vs Contratado
Obras Civiles	61,7%	s/i
Equipamiento	21,6%	s/i
Equipos	-40,0%	s/i
Consultorías	15,8%	s/i
Gastos Administrativos	-50,6%	s/i
Total	53,5%	s/i

Fuente: Elaboración propia con base en información "Minuta Situación Proyectos Estadios Mundial Femenino Sub – 20", preparada por la Dirección de Arquitectura del MOP (ORD N° 9 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 08 enero 2008); Informe Proceso Licitación Trato Directo Estadios Mundialistas (ORD N° 34 – Dirección de Arquitectura – MOP, de fecha 17 enero 2008).

2.3 Plazo de Ejecución

El plazo original considerado de acuerdo a los antecedentes de la evaluación ex ante y que se registra en la Ficha IDI 2008 era de 8 meses, lo que es consistente con el plazo de ejecución contratado de 243 días⁴⁷. La fecha del contrato entre la Municipalidad de Temuco y la Empresa SOCOVESA Ingeniería y Construcciones S.A. para la construcción del estadio fue con fecha 31/01/2008⁴⁸; mientras que el Acta de Recepción Provisoria es de fecha 15 de enero de 2009; sin embargo, en ella se da cuenta que la fecha real de término de la obra fue el 21 de octubre de 2008⁴⁹. Por su parte, el Acta de Recepción Definitiva de la obra, es de fecha 16 de marzo de 2010, y en ella se acuerda dejar en observación hasta el 21 de septiembre de ese mismo año el funcionamiento de los drenajes de la sobrecancha y estacionamientos del lado sur del estadio. A la fecha de este informa, la cancha aún se encuentra con boleta de garantía vigente⁵⁰.

Si se considera como fecha de inicio de la obra el 31 de enero de 2008, el plazo de ejecución de la obra hasta su recepción provisoria fue de 350 días; sin embargo, en la práctica fue de 264 días hasta el término real de la obra (21 de octubre 2008) y de 775 días, hasta su recepción definitiva, lo que implica un aumento de los plazos de construcción de 44%, 8,6% y 219% respectivamente.

3. Operación

3.1 Modelo de gestión

En la evaluación ex ante sólo se menciona que la administración del estadio es de responsabilidad de la I. Municipalidad de Temuco, pero no se especifica el modelo de gestión que se implementaría posterior a la construcción del mismo.

En lo que respecta a la situación ex post, se aprecia que la Municipalidad de Temuco ha trabajado en implementar un modelo de gestión, a partir de la entrega del estadio y una vez concluido el mundial femenino sub 20, con el objeto de

⁴⁷ Dirección de Arquitectura – MOP. Construcción de los Estadios para el Mundial de Fútbol Femenino Sub 20. Abril 2008.

⁴⁸ Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° 185 de 04 de febrero de 2008.

⁴⁹ De acuerdo a lo que concluye la Contraloría Regional de La Araucanía en su Informe Municipalidad Temuco, de fecha 25 de junio de 2010, durante la ejecución del contrato de construcción del estadio Germán Becker existieron irregularidades, dentro de las cuales se encuentran: dilación Injustificada de la constitución de la Comisión Receptora en terreno a efectos de realizar la recepción provisoria de las obras y retardo injustificado en la dictación del Decreto Alcaldicio que debió sancionar el acta de recepción provisoria de las obras reteniendo de más allá del tiempo razonable, las garantías constituidas por el contratista.

⁵⁰ Información proporcionada por la Gerencia de Recintos Deportivos de la Municipalidad de Temuco, en entrevista realizada con motivo de este estudio en enero 2012.

obtener el mayor beneficio privado y social de esta infraestructura. Este modelo no sólo incluye a este estadio en particular, sino que se pensó considerando el conjunto de recintos deportivos de la comuna, siendo el Estadio Germán Becker el principal de ellos. Así, en diciembre del año 2008 se creó la Gerencia de Recintos Deportivos⁵¹, con oficinas en el edificio central del nuevo estadio. Su misión es “velar porque la infraestructura y los activos municipales deportivos se encuentren en las mejores condiciones de cantidad y calidad para su uso, para materias deportivas, sociales y culturales de la comuna de Temuco”. Para ello, se definieron los siguientes objetivos:

- Administrar, gestionar y mantener los recintos deportivos comunales municipales.
- Postular proyectos a fondos concursables, de instituciones públicos y/o privado, y ejecutarlos, para aumentar la oferta de actividades deportivas comunales.
- Crear la Corporación de Deportes.
- Coordinar y fiscalizar el personal que administra los recintos deportivos comunales.
- Gestionar con otras instituciones público y/o privadas, la ejecución en forma conjunta, de actividades deportivas de carácter masivo, con las distintas organizaciones comunales.
- Gestionar actividades deportivas de carácter recreativo, formativo y de alta competencia.
- Coordinación y planificación intramunicipal para la ejecución de nuevos proyectos en materias de infraestructura deportiva.

A partir del 2011, a esta Gerencia se anexó el Departamento de Deportes, que dependía de la Dirección de Desarrollo Comunitario y que operaba como cliente usuario de los recintos deportivos. De esta forma, a partir del año 2012, el modelo de gestión incluye no sólo la administración de los inmuebles e instalaciones, sino que un enfoque integral que involucra también el fomento del deporte. En esta lógica, la administración ha incentivado el desarrollo de escuelas deportivas que tienen por objetivo formar el hábito hacia una vida saludable, las que han sido fortalecidas a través de convenios con distintas universidades que complementan las atenciones y servicios que entregan las escuelas deportivas. Entre estos convenios se destacan los establecidos con la Universidad Mayor, que entrega servicios de kinesiología y nutrición a los usuarios, utilizando este centro como campo clínico para estas disciplinas; la Universidad Santo Tomás, que realiza

⁵¹En Anexo III.2 se muestra el organigrama de la Gerencia de Recintos Deportivos de la I. Municipalidad de Temuco.

seminarios de entrenamiento deportivo de fútbol y la Universidad Autónoma, a cargo de seminarios en actualización de nuevas tendencias de la educación física.

Respecto de la política de cobro por el uso del estadio y sus instalaciones, esto se hace efectivo en el caso de los eventos y arriendos realizados por el sector privado, donde el monto del arriendo depende principalmente de la envergadura del evento que se realizará. No se cobra arriendo por uso en el caso de eventos organizados por organismos públicos.

Otro aspecto que caracteriza la administración del estadio, es que este recinto permanece abierto como atractivo turístico de la ciudad durante todo el año, sin cobro de entrada y con facilidades para uso de los servicios higiénicos del sector norte del recinto que operan como baños públicos. El emplazamiento del estadio en un parque favorece su uso y explotación como lugar de recreación y esparcimiento. Además, se ha ido potenciando este sector como centro del deporte a través de otras acciones, como la entrega en comodato de un sector del parque para el establecimiento de canchas de fútbol de propiedad de Marcelo Salas, y de un gimnasio.

3.2 Demanda

En la evaluación ex ante no se hace una adecuada proyección de la demanda anual del estadio por tipo de espectáculos deportivos y no deportivos para los que se puede utilizar la infraestructura que se programó construir, tanto en número de eventos como asistencia promedio por evento. Sólo se entregan estadísticas de asistencia promedio por partido de Deportes Temuco para el periodo comprendido entre los años 2002 y 2006 (Cuadro N° VII.9).

Cuadro N° VII.9 Asistentes al Estadio Germán Becker a presenciar a Deportes Temuco en el Campeonato Nacional de Fútbol, periodo 2002 – 2006.

Club	Promedio asistentes por partido
2002	4.988
2003	2.376
2004	5.119
2005	2.458
2006	1.010

Fuente: Evaluación ex ante proyecto: "Ampliación y mejoramiento Estadio German Becker Temuco" septiembre 2007.

En lo que respecta a la situación ex – post, la infraestructura del estadio tiene un amplio uso. En el cuadro N° VII.9 se muestra la estadística de uso del estadio y

sus instalaciones durante el periodo 2009 – 2011. En relación a la cancha, su principal uso se deriva de los partidos de fútbol, tanto de fútbol profesional regular, como partidos de alta convocatoria y fútbol amateur. En verano es demandado para la realización de torneos como la Copa Gato, Copa Coca Cola y Copa Temuco, entre otras.

Cuadro N° VII.9 Uso del Estadio Germán Becker durante el periodo 2009 - 2011

Uso cancha actividades deportivas	2009	2010	2011
· Fútbol profesional regular	20	20	18
· Fútbol profesional alta convocatoria	2	3	1
· Fútbol Amateur	12	12	6
Uso cancha otras manifestaciones			
· Show aniversario de Temuco	1	1	1
· Fiestas Patrias	1	1	1
· Navidad	0	1	1
· Religiosas	1	0	2
Instalaciones Estadio			
· Salón VIP	15	45	60
· Salas de reuniones	25	60	85
· Salas de audio visual		30	60
· Actividades recreativas	4	3	5
Total Eventos	81	176	240
Otras Actividades que usan instalaciones del Estadio			
· Escuelas Deportivas Estadio GB.	5	9	12
· Campo clínico de Kinesiología y Nutrición	0	0	2
· Centro de práctica en Educación Física	0	0	1
· Centro de práctica en Gestión Deportiva	0	1	2
· Visitas guiadas (cantidad de personas estimada)	500	1.000	2.000

Fuente: Administración Estadio Germán Becker de Temuco.

Al respecto, de acuerdo a la información proporcionada por la Gerencia de Recintos Deportivos, en el caso de partidos de alta convocatoria, cuando juegan equipos como Colo Colo con la Universidad de Chile, se tiene una asistencia de aproximadamente 17.000 personas, lo que se considera plena capacidad, ya que se restringe la venta de entradas por motivos de seguridad. En el caso de partidos de Deportes Temuco como equipo local se tiene una asistencia promedio por partido de 5.000 personas, cifra similar a la alcanzada los años 2002 y 2004 (Cuadro N° VII.9), lo que equivale a un índice de ocupación de recinto de 27,8% respecto de su capacidad total, durante la mayor parte del año, entre marzo y

diciembre; mientras que en verano, cuando se disputan las copas de verano, la asistencia alcanza en promedio a 12.000 personas por partido, lo que equivale a un índice de ocupación de recinto de 66,7%.

En relación al edificio, en la evaluación ex ante no se estimó su potencial demanda de uso. Por su parte, en la situación ex post los recintos asociados al uso de la cancha como camarines de jugadores y árbitros, baños público general, zona de transmisiones de televisión, salas de detención y control, control de doping, mantienen su uso original. Otros, han sido adaptados para darles mayor posibilidad de uso, lo que se evalúa positivamente, ya que esto disminuye la capacidad ociosa que podría tener estas instalaciones.

En el edificio, funcionan las oficinas de la Gerencia de Recintos Deportivos, lo que ha permitido usar gran parte de los espacios que se construyeron con motivo del mundial femenino. Algunos salones han sido acondicionados como auditorium y salas de conferencia para la realización de seminarios y talleres, los que son demandados, tanto por organismos públicos como empresas y organizaciones privadas. Tal como se observa en el Cuadro anterior, durante el periodo 2009 – 2011, ha ido en aumento el número de eventos que anualmente usan estas instalaciones.

Otras zonas, son utilizadas para el desarrollo de las escuelas deportivas, tales como Fútbol femenino y masculino, Taekwondo y Esgrima, entre otras que en promedio congregan a 300 usuarios semanales entre niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Esto resulta en un alto uso de las dependencias del estadio, además de crear un fuerte vínculo entre la comunidad y su estadio⁵². Las escuelas deportivas tienen un horario de 3 sesiones por semana de una hora lo que totaliza 12 sesiones al mes. En Anexo IV.4 se muestra la cantidad de niños(as) por disciplina deportiva que fueron beneficiados el año 2010.

Algunas salas han sido adaptadas para el funcionamiento de consultas como campo clínico de kinesiología y nutrición, donde se entregan estos servicios a estudiantes de las escuelas deportivas; realización de talleres de actividad física para la salud orientados a adultos mayores; centro de práctica en Educación Física y centro de práctica en gestión deportiva, entre otros.

⁵²En Anexo III.3 se muestra la calendarización de actividades de las escuelas deportivas para el año 2012.



Otros recintos como la sala de conferencia y la sala mixta son utilizadas en el mes de marzo de cada año, para la venta de permisos de circulación; la zona de comida se usa para distintas actividades, como jornadas recreativas de organizaciones tales como la Teletón; la sala donde se cambian los peloteros y la sala de camilleros se utiliza para el taller de psicomotricidad infantil de acercamiento al deporte, que lleva a cabo la Unidad Deportiva del Estadio Germán Becker.

Finalmente, es importante destacar el carácter turístico que se le ha otorgado al nuevo estadio, cuya administración ofrece visitas guiadas gratuitas a los visitantes, las que han aumentado desde 500 el año 2009 a 2.000, el año 2011.

3.3 Costos operación y mantenimiento

En la evaluación ex ante no se entrega información respecto del costo anual por concepto de operación y mantención del estadio, por lo que no es posible realizar una comparación con la situación ex post.

En relación a los costos reales de operación y mantención en el Cuadro N° VII.10 se muestran los costos que se generaron durante el periodo 2009 – 2011. Estos costos corresponden a los costos fijos de la operación normal del estadio, más aquellos que se generan por programas y actividades deportivas organizadas por la municipalidad.

Cuando el recinto es arrendado, en especial para eventos masivos, el arrendatario debe asumir todos los costos operativos y de funcionamiento del recinto asociados a la realización del evento para el cual lo arrendó; así como aquellos costos asociados al acondicionamiento y mantención de la infraestructura, de acuerdo a la supervisión y requerimientos técnicos que realice el personal municipal encargado del recinto, el cual entrega al arrendatario un informe técnico del estado del estadio, cancha y sus instalaciones antes del inicio del evento, debiendo el arrendatario restituir el inmueble en las mismas condiciones en que le fue entregado, incluso el costo para descompactar la zona de la cancha que se utilizó, si fuera necesario. De igual forma, el arrendatario es responsable de obtener las autorizaciones necesarias de los organismos públicos correspondientes, así como la coordinación con Carabineros de Chile y la Gobernación Provincial; mantener las dependencias arrendadas en buen estado de conservación y aseo; disponer las medidas necesarias para salvaguardar la integridad física de los participantes del evento, específicamente de una ambulancia equipada para trasladar personas lesionadas a centros asistenciales, así como personal especializado que preste servicios de primeros auxilios en las enfermerías del recinto del Estadio.

Cuadro N° VII.10 Costos de operación y mantención anuales Estadio Municipal Germán Becker (moneda diciembre 2011)

ÍTEM	2009 (\$)	2010 (\$)	2011 (\$)
A. Costos Operación	137.236.891	247.390.677	92.099.786
Personal (administración, aseo)	48.484.630	82.130.105	15.281.381
Servicio de Vigilancia	31.683.366	42.460.305	12.519.953
Electricidad	26.537.879	36.521.371	26.455.969
Agua	3.671.973	6.232.342	19.080.983
Teléfono e internet	516.544	0	0
Seguros (programas y actividades)	99.836	8.081.746	7.987.822
Materiales de uso o consumo (oficina, aseo, computacionales, reparación inmueble, equipos menores)	18.995.871	17.305.424	7.548.778
Combustible y lubricantes	475.307	940.972	0
Otros gastos en bienes y servicios de consumo	162.564	186.949	0
Adquisición equipos computacionales y periféricos	1.732.009	0	0
Adquisición máquinas y equipos	1.941.476	0	0
Textiles vestuarios y calzado	52.967	0	0
Publicidad y difusión programas y actividades	2.882.468	1.874.126	249.900
Servicios de producción y desarrollo de eventos	0	47.679.795	0
Otros servicios generales	0	62.664	0
Premios programas y actividades	0	3.914.878	0
Arriendo de vehículos	0	0	2.975.000
B. Costos mantención	7.003.356	15.521.727	17.576.267
Mantención jardines	0	5.011.541	75.620
Mantenimiento y reparaciones de vehículos	0	46.789	0
Reparación maquinarias y equipos (bombas, caldera, riego, etc.)	2.436.880	4.006.689	0
Reparación máquinas y equipos de oficinas	2.135.983	0	0
Mantención Aire acondicionado	0	968.160	0
Mantención Ascensores	0	2.585.575	0
Mantención Inmuebles	2.430.493	2.902.973	17.500.647
TOTAL Gasto Operación y Mantención	144.240.247	262.912.404	109.676.053

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por Gerente de Recintos Deportivos I. Municipalidad de Temuco. Estado Presupuestarios de Gastos - Centro de Costos Estadio Germán Becker años 2009, 2010 y 2011.

3.4 Ingresos de explotación

En los antecedentes de evaluación ex ante no se estimaron ingresos de explotación, por lo que no es posible realizar una comparación entre éstos y los obtenidos en a situación ex post.

En lo que respecta a los ingresos reales obtenidos durante los años 2009, 2010 y 2011, en el Cuadro N° VII.11 se muestran los ingresos totales informados por el Gerente de Recintos Deportivos de la Municipalidad de Temuco. Como se observa estos han ido aumentando desde 13 millones el año 2009 hasta 20

millones el año 2011, producto de una mayor promoción del recinto. De acuerdo a la información entregada, en la época de verano entre un 70% y 80% de estos ingresos provienen del arriendo a los equipos de fútbol de la ciudad y productoras que organizan eventos en esta época, tales como Copa Gato y Copa Temuco, entre otros. Durante el resto del año, más del 90% del total de los ingresos corresponde a arriendo a los equipos de fútbol locales. Al igual que en los demás estadios de administración municipal, no se perciben ingresos por publicidad al interior de la cancha durante la realización de los partidos de fútbol, y en la zona periférica del estadio, es un negocio aún no explorado. El cobro de arriendo promedio por partido es de \$ 300.000.

**Cuadro N° VII.11 Ingresos reales anuales Estadio Municipal Germán Becker
(moneda diciembre 2011)**

	2009	2010	2011
	Monto total (\$)	Monto total (\$)	Monto total (\$)
Ingresos Explotación	13.022.105	16.710.452	20.000.000

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por Gerente de Recintos Deportivos I. Municipalidad de Temuco.

Los ingresos de explotación provienen del arriendo del estadio y de sus instalaciones básicamente al sector privado, ya que el Municipio ha adoptado la política de facilitar el estadio y sus instalaciones a los servicios públicos que lo requieran, sin cobro de arriendo.

En este Municipio, a diferencia de los estadios de Coquimbo y Chillán, el arriendo del estadio y sus instalaciones no se rige por la Ordenanza Municipal, sino que está sujeta a contratos de arriendo, suscritos entre la Municipalidad, representada por su alcalde y el arrendatario. El monto del arriendo es específico para cada contrato en consideración a los requerimientos de espacio y la envergadura del evento.

4. Indicadores

a) Costo de inversión por butaca

A la fecha del informe no se dispone de la información solicitada a la Dirección de Arquitectura, respecto de los costos reales de la construcción del estadio por lo que no es posible calcular el costo de inversión que se obtuvo por butaca construida.

b) Índice de ocupación del recinto

En el caso de partidos de Deportes Temuco, como equipo local, se tiene una asistencia promedio por partido de 5.000 personas, lo que equivale a un índice de ocupación de recinto de 27,8% respecto de su capacidad total, durante la mayor parte del año entre marzo y diciembre; mientras que en verano, cuando se disputan las copas de verano, la asistencia alcanza en promedio a 12.000 personas por partido, lo que equivale a un índice de ocupación de recinto de 66,7%.

c) Costo Anual Equivalente

En el Cuadro N° V.12 se muestra el Valor Actual de Costos (VAC) del Estadio Municipal Germán Becker, el Costo Anual Equivalente (CAE) y los CAE por butaca y asistencia promedio del estadio. Para su estimación se consideró la tasa social de descuento vigente de 6%; una vida útil del estadio de 30 años; y los costos de operación y mantención reales durante los tres primeros años, los que a partir del cuarto año hasta el año 30, se supusieron equivalentes al valor promedio de los tres primeros años. De acuerdo a lo anterior, el CAE por butaca de aforo alcanza a \$ 85.007 y de \$ 127.511 si se considera una asistencia promedio de 5.000 espectadores.

Cuadro N° IV.12 Costo Anual Equivalente Estadio (CAE), CAE por butaca y CAE por ocupación promedio (en moneda diciembre 2011)

Indicador	Monto
VAC (M\$)	21.061.940
CAE (M\$)	1.530.127
CAE/butaca aforo(\$)	85.007
CAE/Asistencia promedio (\$)	127.511

VIII. SATISFACCIÓN A NIVEL DE USUARIOS

Las recomendaciones técnicas de la FIFA, bajo las cuales se construyeron los cuatro estadios mundialistas, ponen énfasis en la seguridad y confort de los espectadores. Por este motivo, se realizó una encuesta de satisfacción de usuarios, a nivel de espectadores, cuyos resultados se muestran en este capítulo⁵³.

1. Metodología

Se aplicó un total de 453 encuestas a espectadores de eventos deportivos en 3 de los estadios Mundialistas (La Florida-Santiago, Chillán y Temuco) entre el viernes 24 de febrero y el sábado 10 de marzo, en cuatro jornadas:

- 1 en el estadio Bicentenario Nelson Oyarzún de Chillán (domingo 26 de febrero), con un total de 136 encuestas. Éstas se realizaron durante el partido entre Ñublense (local) con Curicó Unido por el campeonato de Primera B. El equipo de trabajo estuvo conformado por 10 encuestadores y un supervisor a cargo.
- 1 en el estadio Bicentenario Germán Becker de Temuco (domingo 4 de marzo), con un total de 150 encuestas. Éstas se realizaron durante el partido amistoso entre Deportes Temuco (local) y Rangers de Talca. El equipo de trabajo estuvo conformado por 10 encuestadores y un supervisor a cargo.
- 2 en el estadio Bicentenario de La Florida en Santiago (viernes 24 de febrero y sábado 10 de marzo), con un total –considerando las dos jornadas- de 167 encuestas. Éstas se realizaron durante:
 - o el partido entre Audax Italiano de local v/s Palestino (24 de febrero) y
 - o el partido entre Audax Italiano –nuevamente de local- v/s U. de Chile (10 de marzo), ambos por el campeonato de Primera División.

El equipo de trabajo estuvo conformado durante la primera jornada (24 de febrero) por 10 encuestadores y un supervisor. En la segunda jornada el grupo de encuestadores se redujo a la mitad –sólo 5 personas-, y contó con un supervisor a cargo.

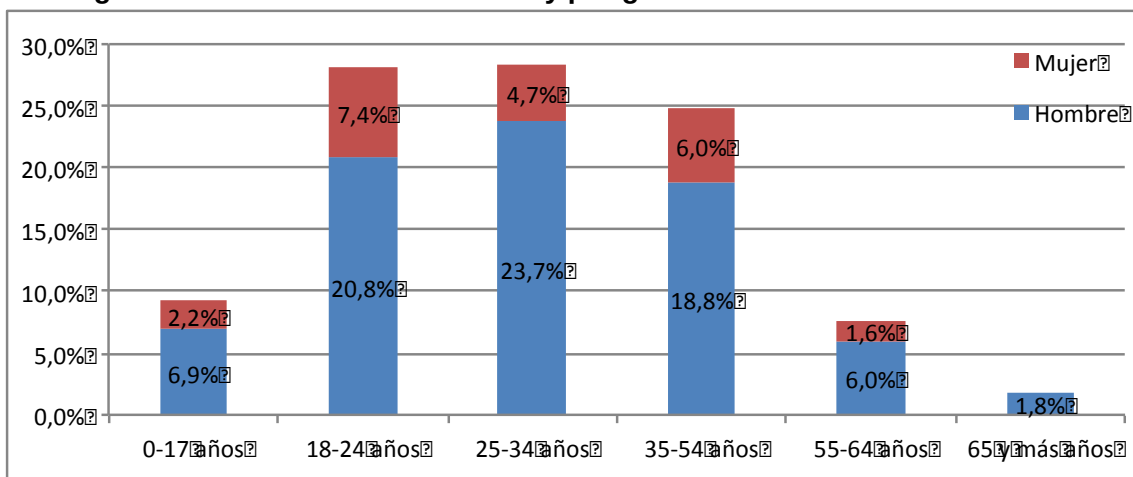
⁵³En Anexo V se muestra la encuesta de satisfacción de usuarios que se aplicó con motivo de este estudio.

2. Resultados

2.1 Caracterización

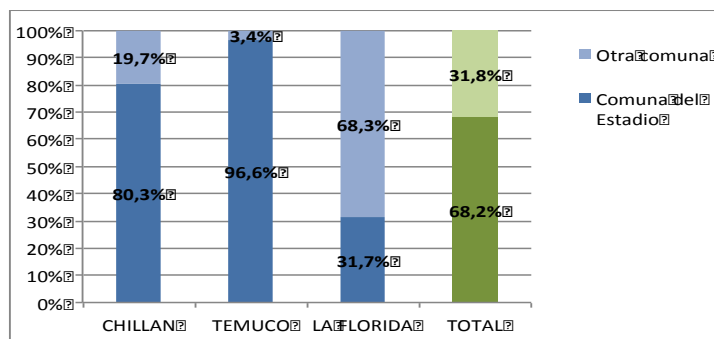
De las 453 personas encuestadas el 78,1% fueron hombres y el 21,9% mujeres. El 81,5% del total se encuentra entre los 18 y los 54 años.

Figura N° VIII.1. Distribución etaria y por género de la muestra encuestada.



Respecto de la comuna de residencia, el 68,3% reside en la comuna donde se ubica el estadio; y el 31,7% restante, en otras comunas. Al analizar la información según el estadio encuestado, se observa que en el Estadio de La Florida, el porcentaje de asistentes de la misma comuna es bastante inferior al caso de Chillán y Temuco, lo cual podría explicarse por la mayor cercanía del estadio a otras comunas.

Figura N° VIII.2. Distribución de la muestra encuestada por estadio, según comuna de residencia.



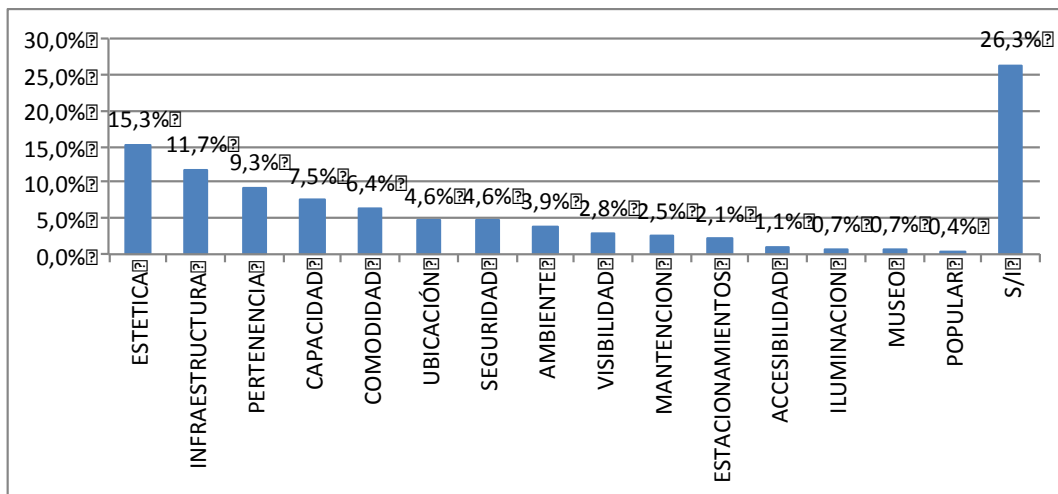
Del total de la muestra encuestada, el 81,2% asiste al estadio para apoyar al equipo local y el 15,9% asiste para apoyar el equipo visitante; siendo en el caso del estadio de La Florida mayor el porcentaje de hinchas del equipo de visita en relación al resto de los estadios encuestados, esto debido a la mayor cantidad de simpatizantes del equipo visitante (Universidad de Chile).

El 87,0% de los encuestados asiste al estadio donde se realizó la encuesta por lo menos dos o tres veces al año, el 57,6% asiste más de seis veces al año.

Al preguntárseles si asisten a otros estadios durante el campeonato, el 42,3% y 30,2% de los encuestados en Chillán y Temuco respectivamente señalaron que asisten a otros estadios, mientras que en el estadio de La Florida, este porcentaje aumenta a 80,8%. Las preferencias respecto de los “Otros estadios” visitados durante el campeonato depende, principalmente, de la ubicación geográfica de residencia de los encuestados. El Estadio Nacional se encuentra dentro de las 5 primeras preferencias de los tres grupos encuestados, mientras que el Monumental, dentro de las 6 primeras preferencias de los tres grupos.

Al preguntar por cuál consideran es el mejor estadio, la primera preferencia en cada grupo de encuestados fue justamente el estadio donde se estaba realizando la encuesta. Respecto de las razones por las cuales preferían uno u otro estadio, el 15,3% de las menciones fueron la estética del estadio, el 11,7% la infraestructura, y el 9,3% el sentido de pertenencia o valor sentimental del estadio para la personas encuestada.

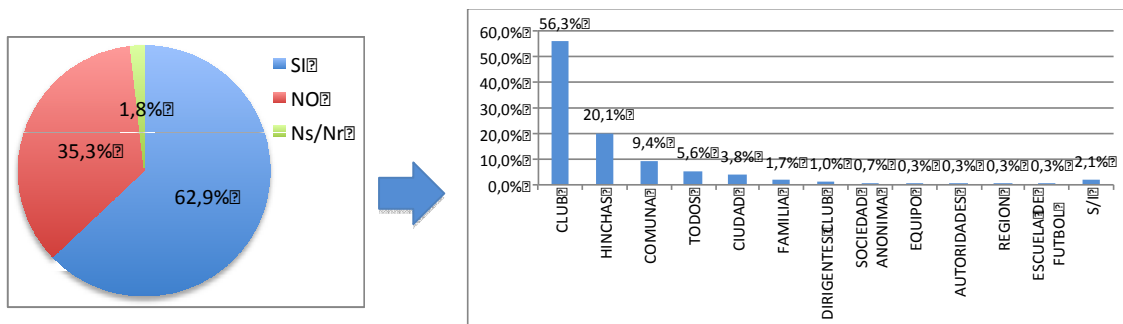
Figura N° VIII.3 Razones por las que se prefieren el estadio mundialista donde se realizó la encuesta sobre otros estadios



Respecto de la identificación personal con el estadio, se observa que del total de encuestados en los estadios de Chillán y La Florida, en torno al 60% se sienten identificados con el estadio, mientras que en el estadio de Temuco, este porcentaje aumenta al 80,6%. En este mismo sentido, el 52,1% le otorga al estadio un valor especial, el cual se distribuye 58,2% en valor sentimental para el encuestado, 20,0% en valor patrimonial, 18,3% en valor histórico.

Respecto del sentido de pertenencia del estadio, el 62,9% de los encuestados señala que el estadio le pertenece a un grupo específico, y de este porcentaje más de un 76% siente que el estadio pertenece al club e hinchas del equipo local.

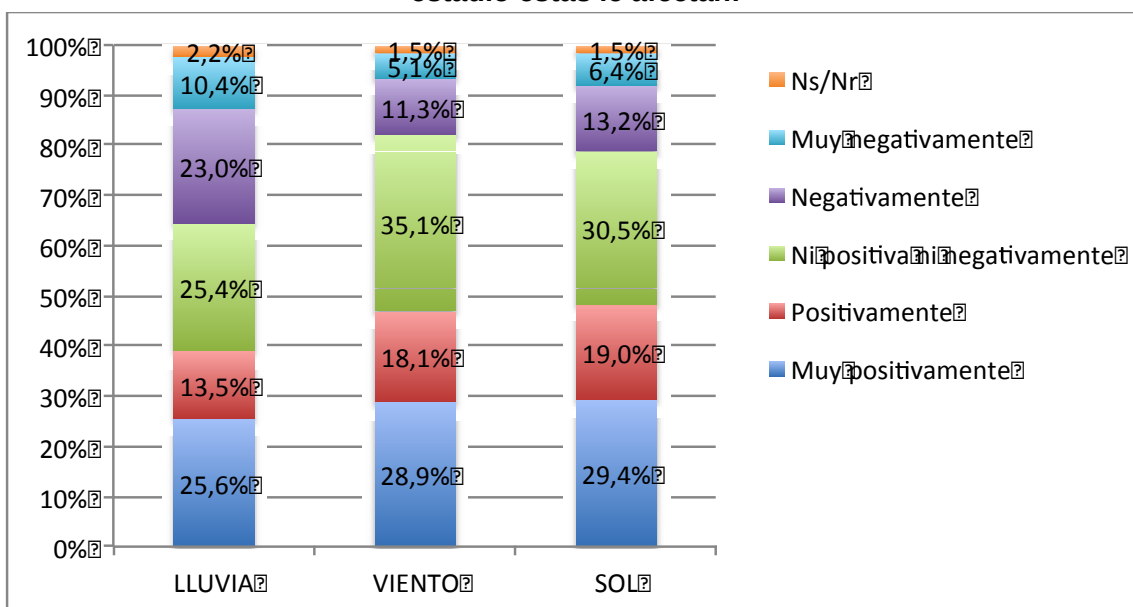
Figura N° VIII.4 ¿Siente que el Estadio le pertenece a un grupo específico (club deportivo, hinchas, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál sería/n ese/esos grupo/s



2.2 Evaluación de la Infraestructura

Respecto a cómo afectan las condiciones climáticas (lluvia, viento y sol) a los espectadores que asisten a los estadios en que se realizó la encuesta, se constata que estos factores no afectan significativamente el nivel de confort de los asistentes, especialmente el viento y sol en los que menos del 20% de los encuestados declara que los afectan negativa o muy negativamente, porcentaje que aumenta a 33,4% en el caso de la lluvia.

Figura N° VIII.5. Como espectador de eventos deportivos, y en relación a las condiciones climáticas de a) lluvia, b) viento, y c) sol, usted considera que en este estadio éstas le afectan:



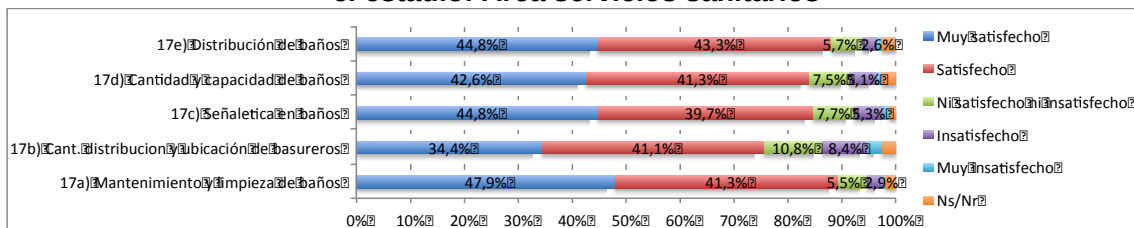
Tal como se observa en el Cuadro N° VIII.1 los aspectos de infraestructura y localización del estadio son muy bien evaluados, en especial la visibilidad del campo de juego y la cercanía que tienen respecto de los jugadores. Por otra parte, los aspectos peor evaluados fueron la cantidad y seguridad de los estacionamientos y los espacios para discapacitados.

Cuadro N° VIII.1 Nivel de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

	De acuerdo o muy de acuerdo	En desacuerdo o muy en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo Ns/Nr
a) La ubicación del Estadio posee una adecuada conectividad con el sistema de transporte público	82,8%	7,7%	9,5%
b) La ubicación del Estadio se encuentra cercana a los principales centros de interés dentro de la ciudad	73,5%	13,9%	12,6%
c) Existen espacios cómodos y amplios para el esparcimiento y permanencia de los espectadores dentro del Estadio	86,8%	8,6%	4,6%
d) Existen espacios cómodos y amplios para la circulación de los espectadores dentro del Estadio	84,8%	8,6%	6,6%
e) La infraestructura del Estadio permite la realización de otras actividades deportivas (aparte del fútbol), de esparcimiento y/o eventos culturales	73,7%	17,9%	8,4%
f) Los colores con los que se pintó el estadio son adecuados y me agradan	82,3%	11,3%	6,4%
g) En general, la tecnología implementada en el estadio (pantallas, equipos de sonido, etc.) es actualizada y cumple con mis expectativas	86,8%	5,7%	7,5%
h) Estoy conforme con el funcionamiento, uso y estado de las pantallas y equipos de sonido	82,6%	9,7%	7,7%
i) Existen espacios cómodos y amplios para los espectadores discapacitados dentro del Estadio	52,3%	27,6%	20,1%
j) La amplitud y capacidad del estadio es adecuada a los requerimientos de los eventos deportivos que en él se realizan	84,8%	7,5%	7,7%
k) La cantidad de estacionamientos a disposición de los espectadores es adecuada	36,2%	44,6%	19,2%
l) La seguridad que ofrecen los estacionamientos para los espectadores es adecuada y eficaz	48,8%	28,9%	22,3%
ll) La publicidad dentro del estadio no dificulta mi visión al campo de juego	89,2%	5,3%	5,5%
m) El techo del Estadio cumple con mis expectativas	64,5%	21,9%	13,7%
n) Estoy conforme con las butacas del estadio, son cómodas y de buena calidad.	74,4%	18,8%	6,8%
ñ) Estoy conforme con la señalización para la ubicación de las butacas del estadio, es clara y eficaz.	78,6%	10,8%	10,6%
o) La visibilidad que obtengo del terreno de juego cumple con mis expectativas	95,1%	0,9%	4,0%
p) Estoy satisfecho con la cercanía que los espectadores tienen respecto de los deportistas	92,3%	2,9%	4,9%
q) El nivel de mantenimiento y limpieza que presenta en general el mobiliario y la infraestructura del Estadio cumple con mis expectativas	88,7%	4,9%	6,4%

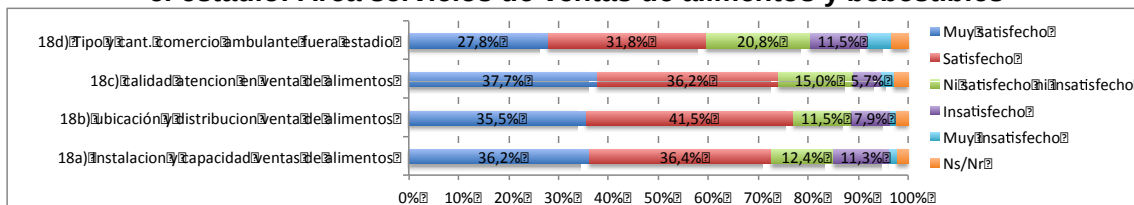
Como se observa en la Figura N° VIII.6 el área de servicios sanitarios de los estadios es un aspecto bien evaluado por los encuestados. Dentro de ella, la cantidad, distribución y ubicación de basureros al interior de los establecimientos, es el atributo que obtuvo el mayor nivel de insatisfacción, aspecto con el cual un 11,0% de los encuestados se considera insatisfecho o muy insatisfecho.

Figura N° VIII.6. Nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio: Área servicios sanitarios



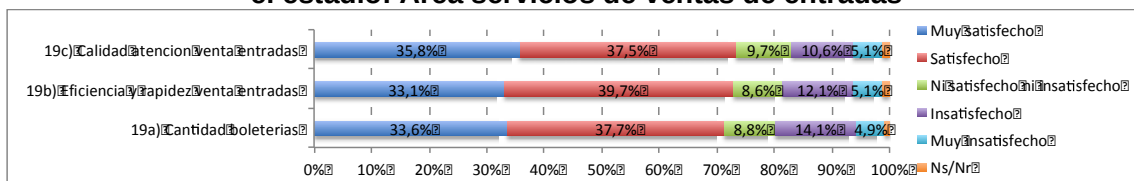
Por otra parte, el área de servicios de venta de alimentos y bebestibles también es un aspecto bien evaluado por los encuestados, en particular, la ubicación y distribución de los sectores de venta.

Figura N° VIII.7. Nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio: Área servicios de ventas de alimentos y bebestibles



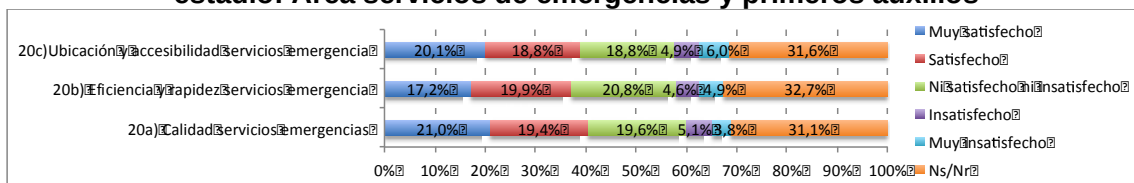
En relación a la venta de entradas, la cantidad de boleterías es el atributo que presenta el mayor nivel de insatisfacción de los encuestados; no obstante lo cual, en términos generales, esta es un área bien evaluada por los encuestados.

Figura N° VIII.8. Nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio: Área servicios de ventas de entradas



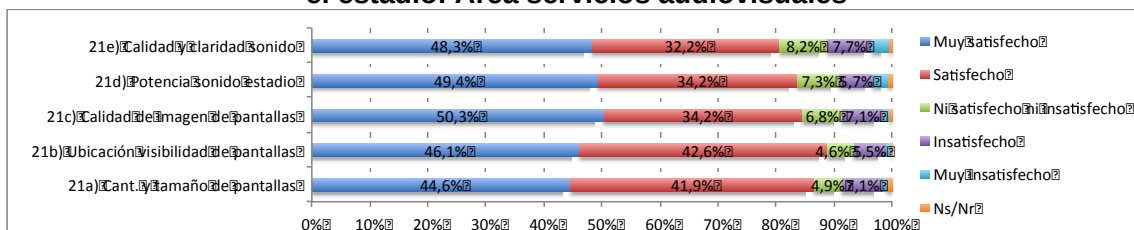
Respecto de los servicios de emergencias y primeros auxilios, si bien en promedio aproximadamente el 39% de los encuestados se considera satisfecho o muy satisfecho, el porcentaje de los encuestados insatisfechos o muy insatisfechos no supera en promedio el 10%; esto porque el resto de los encuestados declaró no estar satisfecho ni insatisfecho, o decidió no contestar la pregunta, probablemente porque no han hecho uso de estos servicios.

Figura N° VIII.9 Nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio: Área servicios de emergencias y primeros auxilios



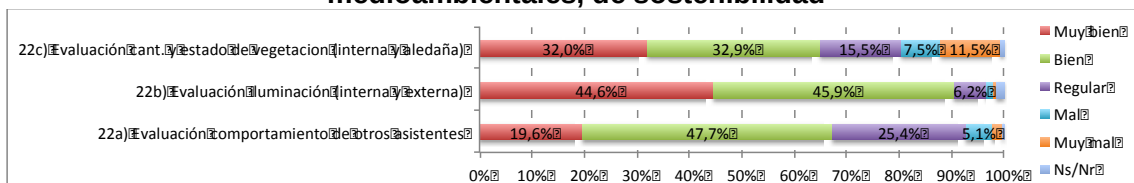
En relación a los servicios audiovisuales ofrecidos por los estadios, los que generan el mayor nivel de satisfacción son la ubicación, visibilidad, cantidad y tamaño de las pantallas, mientras que la calidad y potencia del sonido muestran un menor nivel de satisfacción; no obstante lo cual, en ambos casos se obtiene un nivel de satisfacción por parte de los espectadores sobre el 80%.

Figura N° VIII. 10. Nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio: Área servicios audiovisuales



En promedio, el 74,2% de los encuestados evalúa como Bien o Muy Bien, el desempeño del estadio en relación al medio ambiente; siendo el aspecto con peor evaluación la cantidad y estado de la vegetación presente dentro el estadio y en sus zonas aledañas.

Figura N° VIII.11. Desempeño del estadio frente a distintos aspectos medioambientales, de sostenibilidad



En términos de la seguridad del estadio el 92,1% de los encuestados dice sentirse seguro asistiendo al estadio, principalmente, debido a la vigilancia durante los partidos (49,9% de las menciones), seguido porque consideran que es un lugar seguro en sí (14,8%) y el ambiente es familiar (9,0%). El porcentaje de espectadores encuestados que se siente inseguro al asistir al estadio fue de un 6,6%, debido principalmente a que consideran que el estadio no es seguro, la violencia de las barras y la falta de vigilancia.

Al preguntar sobre determinados aspectos de seguridad del estadio, según las recomendaciones de la FIFA, los peor evaluados son las facilidades de teléfonos públicos, seguido por la señalética para evacuación de los espectadores en caso de emergencias. Por su parte, los aspectos mejor evaluados son la seguridad en los accesos y el acceso diferenciado para las barras.

Figura N° VIII.12. Motivos de los espectadores que explican su nivel de seguridad al asistir al estadio

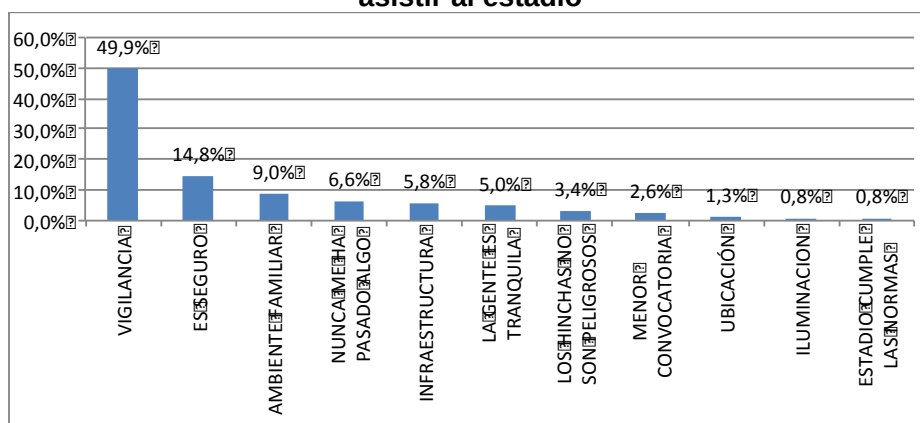


Figura N° VIII.13. Motivos de los espectadores que explican su nivel de inseguridad al asistir al estadio

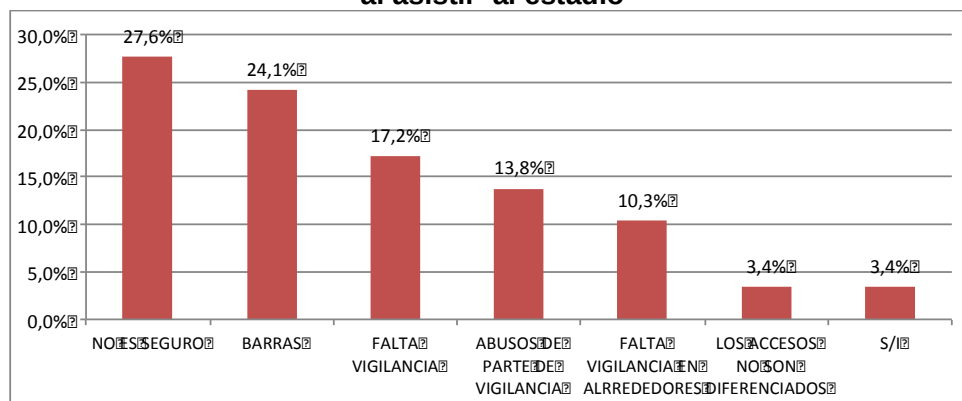
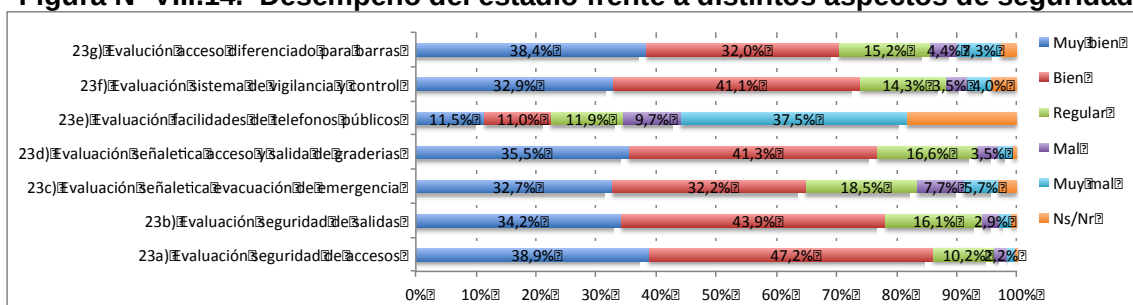


Figura N° VIII.14. Desempeño del estadio frente a distintos aspectos de seguridad



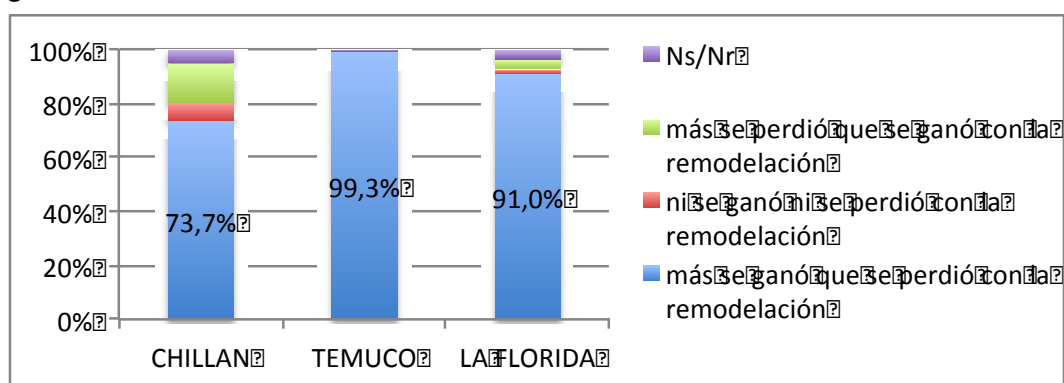
2.3 Evaluación Global

En general, el público encuestado evalúa positivamente la administración de los estadios, el 81,9% de la muestra considera que ésta cumple con sus expectativas, sin existir importantes diferencias entre los estadios en que se realizó la encuesta.

Por otro lado, el 94,3% de las personas encuestadas estaría de acuerdo con que a futuro se amplíe el estadio para el desarrollo de eventos deportivos a nivel internacional. El 96,9% considera una buena inversión la construcción y/o remodelación de los estadios de fútbol, porque fomenta el deporte y mejora la infraestructura de espacios públicos, entre otras razones. En este sentido, el 98,8% de lo encuestados estaría de acuerdo con que a futuro se sigan realizando este tipo de inversiones deportivas.

Al preguntarse cómo evalúan el resultado final de la remodelación del estadio donde fueron encuestados, el 81,5% del total de la muestra señaló que “más se ganó que se perdió con la remodelación”, obteniéndose el porcentaje más alto en el caso del estadio de Temuco, donde el 99,3% de los encuestados coincidió con esta apreciación, seguido por el estadio de La Florida (91%); mientras que en el caso del estadio de Chillán, el 73,7% de los encuestados estuvo de acuerdo con esta evaluación. Estos resultados son consistentes con nota con que calificaron el estadio en el que fueron encuestados, en una escala de 1 a 7, obteniendo el estadio de Temuco la mayor calificación, seguido por el estadio de La Florida y luego el estadio de Chillán (Cuadro N° VIII.2).

Figura N° VIII.15. Evaluación del resultado final de la remodelación de los estadios



Cuadro N° VIII.2 Nota global según estadio (en escala de 1 a 7)

Estadio	Nota
Temuco	6,36
La Florida	6,23
Chillán	5,90

IX. SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS

En septiembre de 2006 se le otorgó a Chile la sede del Mundial de Fútbol Femenino Sub 20 a realizarse entre el 19 de noviembre y el 7 de diciembre de 2008, lo que generó la necesidad de contar con recintos deportivos que cumplieran con estándares mínimos recomendados por la FIFA para este tipo de eventos, ya que la infraestructura disponible en el país no cumplía con estos requerimientos.

La administración de la ANFP de ese entonces, en acuerdo con la FIFA, decidieron licitar las sedes del mundial; licitación a la cual se presentaron doce municipalidades, con sus respectivos proyectos. De éstas, el Comité Organizador Local de la Copa del Mundo Femenina Sub 20 seleccionó 8 ciudades⁵⁴, que fueron las que cumplieron con la mayor cantidad de requisitos para optar a ser sede del torneo y cuyos antecedentes fueron enviados a Zürich en abril de 2007, para la evaluación final de la FIFA. Este organismo seleccionó cuatro sedes, que correspondieron a los estadios municipales de Coquimbo, La Florida, Chillán y Temuco, tomando en consideración factores tales como, infraestructura hotelera, aeroportuaria, conectividad vial y de telecomunicaciones, además de estadísticas de instalaciones deportivas, asistencia a espectáculos deportivos pagados y/o gratuitos, preferencias de disciplinas deportivas, a nivel nacional y por regiones.

Lo anterior, le impuso al país el desafío de contar, en un plazo acotado de tiempo y con un marco presupuestario determinado, con cuatro estadios de un estándar de infraestructura no utilizado en Chile en ese entonces, para este tipo de recintos deportivos. Esto, no sólo implicó un desafío desde el punto de vista constructivo, sino también, lo fue para el Sistema Nacional de Inversiones (SNI), que rige la inversión pública en el país, ya que no existía una herramienta metodológica específica para abordar la formulación y evaluación de este tipo de infraestructura, y cuando los proyectos ingresaron al SNI, el plazo de tiempo disponible no era suficiente para llevar a cabo un adecuado proceso de preinversión de estos proyectos, que permitiera por una parte determinar la conveniencia para el país de su ejecución, así como para optimizar dichas inversiones.

No obstante lo anterior, a partir de la evaluación ex post realizada, se puede señalar que en términos generales los cuatro estadios mundialistas cumplieron

⁵⁴ La ciudades seleccionadas fueron: Coquimbo, La Calera, Quillota, La Florida, Talca, Chillán, Temuco y Osorno.

con su objetivo, así como con los requerimientos básicos a los que se comprometió el país para la realización del mundial femenino, y estuvieron operativos para la fecha comprometida, con un costo de inversión por butaca menor al estándar definido de un millón por butaca.

A continuación se presentan los principales resultados sistematizados que se obtienen del análisis ex post de los cuatro estadios mundialistas, separados en cuatro aspectos: el proceso de formulación y evaluación ex ante de las iniciativas de inversión; el proceso de construcción de los estadios; aspectos relacionados con la etapa de operación y el nivel de satisfacción de los usuarios que asisten a eventos en estos recintos deportivos.

1. Formulación y evaluación ex ante

Como se mencionó anteriormente, la construcción de los cuatro estadios mundialistas analizados en esta evaluación ex post surgió del compromiso adoptado por Chile, para ser sede del mundial de fútbol femenino Sub20 del año 2008, debido a que el país no disponía de recintos deportivos para fútbol que cumplieran con las recomendaciones básicas de la FIFA para estos efectos.

El proceso de formulación y evaluación ex ante de los cuatro estadios estuvo marcado por la urgencia de tener construidos estos recintos para la realización del Mundial en noviembre de 2008. Con el fin de agilizar el proceso desde la formulación hasta la construcción de los estadios, se constituyó una Comisión Estadios, la cual, entre otros temas, abordó el análisis y toma de decisiones de aspectos de la formulación de los proyectos, tales como la capacidad de los estadios, su localización e incluso la decisión de reconstruirlos en vez de sólo mejorar los recintos existentes⁵⁵.

Así, el cortoperíodo de tiempo disponible para diseñar y construir los estadios mundialistas no permitieron realizar un adecuado análisis de preinversión, que abordara al menos las etapas del estudio de factibilidad técnico económico y diseño, previo a la ejecución de los cuatro estadios, como debe ser en inversiones de esta envergadura, lo que sumado a la falta de una metodología específica para este tipo de inversiones, resultó en evaluaciones ex ante deficientes y que no permiten una adecuada comparación con los resultados expost.

No obstante lo anterior, es importante señalar que a juicio del equipo consultor, la falta de una metodología específica para la formulación y evaluación ex ante de

⁵⁵ Señalado en minuta "Informe sobre Tercer Informe y Final Estudio de Evaluación Ex post a estadios mundialistas" – Ministerio de Desarrollo Social.

este tipo de infraestructura, no constituye un impedimento para realizar un adecuado análisis técnico económico que permita fundamentar la conveniencia de construir este tipo de inversiones. Estos estudios al igual que en otros sectores debieran estar orientados a definir la localización más adecuada; tamaño óptimo de inversión y que el modelo de gestión que se implemente asegure su sostenibilidad en el tiempo. Todo ello en base a una adecuada identificación de costos y beneficios y análisis de demanda.

Cabe destacar que, a raíz de estos proyectos y con posterioridad a su construcción, el Ministerio de Desarrollo Social, ha incorporado directrices en las NIP del sector Deporte, proyectos de infraestructura, con el fin de suplir la falta de una metodología de evaluación ex ante para este tipo de inversiones, las que permiten diferenciar distintos tipos de infraestructura deportiva según su uso, dando indicaciones generales acerca de cómo abordar su evaluación, en las que se recogen las particularidades de recintos como los estadios que sirven para el desarrollo de espectáculos deportivos.

Lo anterior, se tradujo en que los anteproyectos de los cuatro estadios que se realizaron fueron de carácter referencial, para realizar el proceso de licitación de la construcción de las obras y desarrollo del proyecto definitivo (diseño), así como el de especialidades técnicas, por lo que no constituyen una base relevante para comparar la situación ex post, en términos de superficies consideradas y de costos de inversión, más aún considerando que éstos tampoco responden a una evaluación ex ante que haya determinado la conveniencia de realizarlos.

Por otra parte, la falta de estudios de preinversión, contribuyó a que se tuvieran que realizar modificaciones de los proyectos en obra, en particular, en el Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, cuyo anteproyecto no se ajustaba a la normativa y características del emplazamiento, lo que llevó a estudiar una solución arquitectónica durante la construcción para subsanar esta situación, tampoco hubo un adecuado análisis de la ubicación de la sala de prensa, la que se localizaba originalmente en el costado oriente, la cual hubo que modificar durante la obra debido ya que esto perjudicaba la visión de los periodistas y relatores del campo de juego durante la tarde debido al deslumbramiento.

Los cuatro estadios se presentaron como mejoramiento de los estadios existentes; sin embargo, finalmente éstos se demolieron y se construyeron estadios nuevos, en los mismos emplazamientos de los estadios antiguos. Al respecto, dado que la decisión fue construir nuevos estadios, se pudo haber incluido un análisis de localización que permitiera justificar construirlos en dichos emplazamientos. No obstante, en los antecedentes de la evaluación ex ante no se

explica ni fundamenta esta decisión.

Los antecedentes de formulación y evaluación ex ante de los cuatro estadios son deficientes, en términos de los antecedentes que justifican o explican las decisiones que se tomaron, ya sea de tamaño, emplazamiento, lo que no permite una adecuada y completa comparación con los resultados obtenidos en la situación ex post, principalmente, en lo que respecta a la estimación de demanda, costos de operación, ingresos de explotación y modelo de gestión.

En las evaluaciones ex ante no se fundamenta ni documenta adecuadamente las decisiones que se tomaron para definir el tamaño de los proyectos, no sólo en términos de su capacidad, sino también la conveniencia de contar o no con estadios multifuncionales, como señala una de las recomendaciones técnicas de la FIFA, esto es, contar con pista atlética, la que sólo se construyó en el estadio de Coquimbo, reponiendo la que existía.

Otro análisis que pudo haberse incorporado en la evaluación ex ante se refiere al tipo de cancha que se decidió instalar (de pasto natural o sintética), aspecto sobre el cual ninguna de las cuatro evaluaciones fundamenta o argumenta las razones que se consideraron para decidir el tipo de cancha que se construiría. Los antecedentes recogidos en la evaluación ex post explican que esta decisión obedeció a que, con motivo del mundial femenino, la FIFA exigía disponer en la zona de al menos dos canchas con iguales características a las que tendría el estadio, para realizar los entrenamientos de los equipos; sin embargo, esto tampoco se explica en la evaluación ex ante. Por último, el análisis del tipo de cancha perfectamente podría haberse abordado a través de un análisis costo eficiencia.

En el caso específico del Estadio Municipal de Coquimbo, en función de lo observado ex post, existen dos aspectos técnicos que pudieron ser analizados ex ante, bajo un enfoque costo eficiencia. Uno, el desagüe de los fosos perimetrales de la cancha donde drena el agua de riego, los que deben ser vaciados periódicamente con motobomba; y dos, la elección de la estructura de cubierta, la cual al ser de acero con pintura anticorrosiva requiere mantenciones periódicas, mientras que de haber sido ejecutada con acero galvanizado (como en los otros tres estadios) tendría una mejor adaptación al aire salino de Coquimbo.

En relación a la demanda, las evaluaciones ex antes de los cuatro estadios son deficientes, por cuanto no se identifican tipos de usos, número de eventos por cada uno de ellos, ni asistencia promedio de espectadores por tipo de evento; además, los antecedentes son heterogéneos en cuanto a los criterios que se

utilizaron para estimar esta variable, así como su proyección a lo largo del periodo de evaluación. Sólo en uno se considera como demanda el número de espectadores máximo para un partido masivo que se estimó en 20.000 personas, cuya proyección se realiza en base a la tasa de crecimiento de la población. No obstante, no existen estadísticas que fundamenten este valor, así como la frecuencia de este tipo de eventos. En lo que respecta a la situación ex post, el principal uso de los estadios es para albergar partidos de fútbol de los equipos locales, cuya asistencia promedio por partido jugado entre los años 2009 y 2011, fluctúa entre 4.800 y 6.000 espectadores.

Por otra parte, todas las instalaciones asociadas directamente con la realización de eventos deportivos como camarines, servicios higiénicos para público general, salas de transmisión de televisión, sala de control y vigilancia, entre otras, mantienen su uso original. Otros recintos ubicados en el edificio central como las salas de prensa, sala mixta, salón VIP, sala de reuniones han sido adaptadas como oficinas para el funcionamiento de la administración de cada estadio, o como auditorios para la realización de talleres, seminarios o eventos particulares; mientras que otros espacios del estadio, como las salas de peloteros se han acondicionado para la realización de escuelas deportivas de disciplinas como karate, taekwondo o similares.

Todos los estadios están abiertos a la comunidad, para su uso a través de actividades organizadas por los municipios y otras organizadas por organismos públicos, como el IND. Además, salvo el estadio Municipal de La Florida, administrado por Audax Italiano, están abiertos durante el año para ser visitado como atractivo turístico.

En relación a la oferta, los estadios han mejorado su estándar en cuanto a seguridad y confort de los espectadores en relación a la situación sin proyecto. Su estado actual de conservación es bueno y de acuerdo a lo señalado por los administradores de estos recintos, existe conciencia de los espectadores por cuidar la infraestructura. Salvo el estadio Municipal de La Florida, los demás recintos no reportan daños importantes de las butacas después de cada partido, mientras que en el administrado por Audax Italiano, se señala que existe un costo promedio de reposición de 10 butacas por partido.

2. Construcción

En términos generales, los estadios fueron construidos dentro de los plazos previstos y los montos contratados. En relación a los plazos de ejecución de los contratos de construcción de las obras y desarrollo del proyecto, estos variaron

entre los 239 (Estadio Municipal de La Florida) y 259 días (Estadio Francisco Sánchez Rumoroso). Los aumentos de plazo, hasta la recepción provisoria⁵⁶ fluctuaron entre 21 días (Estadio Germán Becker) y 115 días (Estadio Francisco Sánchez Rumoroso). Desde el punto de vista constructivo se distinguen dos aspectos que contribuyeron a realizar los estadios dentro de los plazos estipulados: en primer lugar la elección de usar estructuras de hormigón pretensado, principalmente las estructuras de vigas de las graderías, que se fabricaron en piezas en talleres y luego transportadas al emplazamiento para su montaje in situ; y la utilización de tenso estructuras para la cubierta sobre las graderías. Estas constan de una parte “rígida” hecha de elementos metálicos en maestranzas para luego se instaladas en obra, y la “piel” tensada hecha en PVC.

En relación a los montos de inversión de los proyectos construidos, estos mostraron aumentos respecto de los montos contratados de un 13,8% en el caso del Estadio Municipal de La Florida; 13,2%, en el Estadio Nelson Oyarzún Arenas⁵⁷; y de 12,2%, en el Estadio Francisco Sánchez Rumoroso⁵⁸. Los aumentos observados se explican, principalmente, por incrementos en el ítem de obras civiles que en el caso de los estadios de La Florida y Chillán, se debió en parte importante al reajuste polinómico que se aplicó, como condición del contrato, los que representan un 90,1% y 90,5% respectivamente de la variación del monto de inversión entre lo contratado y lo efectivamente pagado. En el caso del Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, el mayor costo se explica por un incremento en el costo de la demolición del estadio antiguo y un aumento en el costo de las obras civiles debido a un aumento de superficie en el área de pasa pelotas, Servicios Higiénicos en el sector oeste, sala primeros auxilios, sala delta tres, sala VIP y área radio y televisión; protección de gradas superiores; complemento y equipamiento de la pista atlética; aumento de excavaciones masivas; readecuación del andén de buses y requerimientos ANFP – FIFA, tales como construcción de: plataforma cámara 16, escaleras para acceso de jugadoras a graderías, estructura para cámara sector sur, revestimiento con cubrepiso zona de precalentamiento y casetón en escalera N° 2 para la libre

⁵⁶ Se considera este hito, ya que en esta acta se consigna la fecha de término real de la obra, y de acuerdo a lo señalado en el Artículo 172 del Decreto MOP 75 (Nuevo Reglamento para Contratos de Obras Públicas) la explotación de la obra se iniciará normalmente después de la recepción provisional, salvo en el caso que el acta sea de Recepción Provisoria con reparos, los que deberán subsanarse para obtener la Recepción Provisoria que permita que la obra entre en explotación. En Dictamen N° 1.544 de 1985 se señala que no procede autorizar aumento de obras con posterioridad a la recepción provisional, ya que mediante ella la Administración se hace cargo de las obras, desvinculándose de éstas el contratista.

⁵⁷ A la fecha del informe no se dispone de la información del costo real del Estadio Germán Becker, la que ha sido solicitada en reiteradas oportunidades a la Dirección de Arquitectura del MOP.

⁵⁸ No se considera relevante comparar los costos de inversión con los estimados a nivel de anteproyecto, debido a que estos fueron de carácter referencial para el proceso de licitación de los contratos de construcción de obra y desarrollo del proyecto y diseño de especialidades.

entrada y acceso de periodistas a la sala de trabajo desde la caseta de transmisiones.

En relación al cumplimiento de las recomendaciones FIFA, los cuatro estadios cumplen (total o parcialmente) en más de un 80% con las recomendaciones técnicas de la FIFA. Al respecto, es importante señalar que este cumplimiento se puede considerar satisfactorio, ya que correspondieron a las recomendaciones que de acuerdo a la realidad del país y limitaciones presupuestarias se acordó satisfacer, lo que permitió que estos estadios fueran aprobados por la FIFA como sedes para la realización del mundial. Los aspectos deficitarios corresponden, principalmente, a la cubierta para todos los espectadores, la que por motivos de restricción presupuestaria fue reducida en un 30%; la consideración de criterios medioambientales en el diseño y construcción de los estadios, como el uso eficiente del recurso hídrico mediante la utilización de artefactos sanitarios eficientes o acumulación de aguas lluvias para uso en regadío, reciclaje de desechos y empleo de tecnología de ahorro de energía; así como la compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio en términos de considerar tanto el tráfico y su aumento en el tiempo, como los ruidos molestos; y la inclusión de pista atlética (salvo en el caso del estadio de Coquimbo). El Estadio Municipal de La Florida es el que presenta el menor índice de cumplimiento, relacionado con la disponibilidad y seguridad de los estacionamientos para espectadores.

3. Operación

Los cuatro estadios estuvieron operativos para el mundial de fútbol para el cual fueron construidos, y desde el punto de vista de su uso posterior para eventos futbolísticos, en opinión de las actuales administraciones, han funcionado adecuadamente.

Un aspecto importante que se constata en la evaluación ex post es que los cuatro estadios han prestado un uso más allá del fútbol, gracias a la flexibilización de los recintos de los edificios, lo que ha permitido la realización de actividades como talleres deportivos, salas de entrenamiento, salas para realización de seminarios, incluso oficinas de la administración, actividades que si bien son menos masivas, permiten hacer uso de estos espacios durante una mayor parte del año que la sola utilización en partidos de fútbol.

De los cuatro estadios, el Estadio Municipal de La Florida es el que muestra un mayor uso en espectáculos masivos no deportivos. Este mayor uso, que constituye un componente importante de los ingresos de explotación del recinto, es posible en parte a que la cancha, a diferencia de los otros tres estadios, es de

pasto sintético, material que permite un mayor y constante uso que el pasto natural. Además, su localización en la ciudad de Santiago, también favorece la realización de un mayor número de este tipo de eventos, debido a la mayor población de la zona.

En relación al modelo de gestión para la administración de los estadios, en ninguno de los cuatro recintos deportivos se analizó este aspecto en su formulación ex ante, de modo de contar previo a su construcción y entrada en operación con un modelo de gestión adecuado que permitiera asegurar la sostenibilidad de este tipo de inversiones en el tiempo. Esta deficiencia de la formulación de los proyectos, adquiere mayor relevancia en el caso de los proyectos que son de administración municipal, ya que los costos de operación y mantención deben ser abordados con recursos municipales.

Lo anterior, es importante ya que en el caso del estadio de Chillán por ejemplo, se ha operado restringiendo al mínimo los costos de mantención, lo que a juicio de la propia administración pone en riesgo el estado de conservación de la infraestructura en el largo plazo.⁵⁹

Por otra parte, el periodo de operación entre los años 2009 – 2011 ha sido considerado por las personas encargadas de la administración de estos recintos como un periodo de aprendizaje, tanto desde el punto de vista del manejo de las instalaciones y equipos, como para el desarrollo de nuevos negocios⁶⁰. En el primer caso, es importante destacar que no existió un plan de inducción que le permitiera a los equipos municipales aprender a operar los equipos e instalaciones que se les entregaron. Tanto en el caso del estadio de Chillán como de Temuco, esto fue resuelto contratando a especialistas, principalmente electricistas que trabajaron en la construcción de los estadios.

En ninguna de las evaluaciones ex ante analizadas se estimaron ingresos por explotación de los estadios, lo que no permite comparar la información obtenida en la situación ex post.

En el siguiente cuadro se muestra la relación entre los ingresos obtenidos y los costos de operación en que ha incurrido cada estadio entre los años 2009 y 2011, a partir de la información que ha estado disponible. Este indicador muestra en qué proporción los ingresos son capaces de absorber estos costos de estadio. Es importante señalar que los ingresos considerados corresponden únicamente a los

⁵⁹ Señalado por el Sr. Patricio Carrasco, Director de Subsistencia y Recursos Físicos de la Municipalidad de Chillán, en entrevista realizada con motivo de este estudio en enero 2012.

⁶⁰ Señalado por los señores Marcell Ferreira, Administrador Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, Coquimbo; Patricio Carrasco, Director de Subsistencia y Recursos Físicos - Municipalidad de Chillán; y Claudio Valdivia, Gerente Recintos Deportivos - Municipalidad de Temuco, en entrevistas realizadas con motivo de este estudio, enero 2012.

provenientes por arriendo de los estadios, ya que muchas veces sus instalaciones son utilizadas sin existir cobro por ello como por ejemplo, el funcionamiento de las escuelas deportivas, actividades de las municipalidades, o de otros servicios públicos, los que en la práctica implican un ahorro de recursos para estos usuarios.

Estadio	2009	2010	2011
Francisco Sánchez Rumoroso	0,22	0,45	(*)
Municipal de La Florida	2,98	2,35	1,99
Nelson Oyarzún Arenas	0,11	0,13	
German Becker	0,09	0,07	0,22

(*) No se estimó porque no se dispone de la información de gasto en agua y electricidad de este año.

Se aprecia que los mayores índices de generación de ingreso por peso gastado en operación corresponden al estadio Municipal de La Florida, que es administrado por el Club Deportivo Audax Italiano, los que no sólo cubren los costos de operación (índice mayor que 1), sino incluso cubren los costos de mantención⁶¹. En el caso de los estadios de administración municipal, el mayor índice lo logra el estadio de Coquimbo, lo que se explica en parte por el canon de arriendo que cobra de \$ 200 por espectador y por el arriendo para algunos eventos masivos no deportivos. En el caso del estadio Germán Becker el arriendo por partido es de \$ 300.000 que equivale al ingreso que tendría el estadio de Coquimbo con un aforo de 1.500 personas; y en el caso del estadio Nelson Oyarzún Arenas, el arriendo por partido fluctúa entre 470 y 780 mil pesos dependiendo si es con iluminación o no y si los equipos que juegan son la Universidad de Chile, Colo Colo o la Universidad Católica, esto equivale a un aforo de 2.341 y 3.902 personas de acuerdo a la tarifa cobrada en el estadio Francisco Sánchez Rumoroso.

4. Indicadores

En términos generales el costo de inversión por butaca es similar entre los tres estadios en que fue posible calcular este indicador, y menor al estándar estimado previo a la construcción de los mismos, de un millón de pesos.

Estadio	Costo Inversión por Butaca (*)	
	\$/butaca	US\$/butaca
Francisco Sánchez Rumoroso	729.068	1.123
Municipal de La Florida	700.938	1.079
Nelson Oyarzún Arenas	751.495	1.157
German Becker	s/i	s/i

(*) en moneda diciembre 2008

⁶¹Al incluir los costos de operación y mantención se obtienen valores de índice de generación de ingresos de 1,43; 1,66 y 1,33 para los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente.

En lo que respecta al índice de ocupación de los estadios, medido en función de la asistencia promedio por partido del equipo de fútbol que juega como local en cada uno de ellos, se obtienen valores entre 27,8% (estadio Germán Becker) y 46% (Estadio Nelson Oyarzún Arenas), respecto de su capacidad total. Se observa que los mayores índices se logran en los estadios de menor capacidad (Municipal de La Florida y Nelson Oyarzún Arenas. Esto, debido a que en términos generales la asistencia promedio por partido es similar en el caso de los cuatro equipos, cuando juegan de locales.

Estadio	Asistencia promedio (personas por partido)	Índice Ocupación Recinto
Francisco Sánchez Rumoroso	6.000	33%
Municipal de La Florida	4.866	40%
Nelson Oyarzún Arenas	5.512	46%
German Becker	5.000	27,8%

Finalmente, al estimar los CAE por butaca de aforo y asistencia promedio de cada estadio, se observa que ellos son similares entre estadios de igual capacidad; esto es, entre 71 y 85 mil pesos para los estadios de 18.000 personas y entre 100 y 102 mil pesos en el caso de los estadios con aforo de 12.000, lo que es consistente con las economías de escala que es posible esperar en este tipo de infraestructura. Estos valores de CAE constituyen un referente para la construcción de nuevos estadios de características similares en el país, reconociendo que en estos existió un sobre costo respecto de lo estimado ex ante debido, principalmente, a que tuvieron que ser construidos en un periodo de tiempo relativamente corto para la envergadura de estos proyectos, lo que implicó reforzar los equipos de trabajo al interior de la obra y trabajar en mayor número de turnos.

Estadio	Aforo (butacas)	CAE/Butaca aforo (\$)	Asistencia promedio	CAE/Asistenci a promedio (\$)
Francisco Sánchez Rumoroso	18.000	71.532	6.000	214.597
Municipal de La Florida	12.000	100.371	4.866	247.523
Nelson Oyarzún Arenas	12.000	102.545	5.512	223.247
Germán Becker	18.000	85.007	5.000	127.511

5. Nivel de Satisfacción de usuarios

De acuerdo a la información levantada mediante la encuesta de satisfacción que se aplicó, los usuarios de los estadios mundialistas encuestados consideran mayoritariamente (81,5% del total) que los estadios más ganaron que perdieron con la remodelación, obteniéndose una calificación promedio de los tres estadios donde se levantó la encuesta (La Florida, Chillán y Temuco) de 6,2⁶². Este buen nivel de satisfacción se explica, principalmente, por el estándar de la infraestructura de los estadios y el nivel de confort y seguridad que brindan a los asistentes. Es importante destacar que el 92,1% de los encuestados dice sentirse seguro asistiendo al estadio, debido principalmente a la vigilancia durante los partidos, y porque lo consideran un lugar seguro y de ambiente familiar.

En términos más particulares, resultaron muy bien evaluados los aspectos relacionados con la visibilidad del campo de juego, seguido por la mantención y limpieza del recinto, la tecnología y los espacios de permanencia. Los aspectos peor evaluados fueron las facilidades de teléfonos públicos, los estacionamientos en cantidad y seguridad, y los espacios para discapacitados.

Por otra parte, también se entrevistaron algunos periodistas deportivos, que como parte de sus labores profesionales son usuarios de estos estadios. En opinión de ellos, los estadios construidos constituyen una mejora importante en relación a los estadios antiguos, ya que entregan mayor confort y seguridad para la realización de sus actividades, las casetas de prensa son más amplias y la circulación de los periodistas es separada de la del público general, lo que facilita su traslado, lo mismo que los estacionamientos. Todos estos aspectos les brinda mayor comodidad y seguridad, principalmente, en partidos de alta convocatoria. También reconocen que estos estadios entregan mayor confort a los espectadores, principalmente, en lo que respecta a las butacas, servicios higiénicos, circulaciones y señalética, entre otros; y en especial para los minusválidos, que tienen espacios acondicionados para ellos, situación que no ocurría en los antiguos estadios. Además, se observa que los usuarios en general cuidan la infraestructura, como un proceso natural al ver que son estadios nuevos y mantenidos en buenas condiciones.

Junto con lo anterior, la mayor cercanía que existe en estos estadios entre el público y la cancha, proporciona un ambiente atractivo desde el punto de vista de los “hinchas”, ya que incluso se pueden escuchar los comentarios e instrucciones que ocurren en el campo de juego, lo que incrementa la experiencia del

⁶²En una escala de 1 a 7, donde 1 equivale a la peor puntuación y 7 a la máxima.

espectador de “vivir el fútbol”. En el caso de los periodistas, la posición de las casetas de transmisión están a una distancia adecuada del campo de juego que les permite tener una vista panorámica y a la vez poder hacer “foco” en jugadas determinadas.

6. Resumen evaluación ex post estadios mundialistas

A continuación se muestra un resumen de la evaluación ex post de cada estadio analizado en este estudio, abordando las variables que se identificaron como relevantes para las etapas de formulación, construcción y operación de dichos proyectos.

a) Estadio Francisco Sánchez Rumoroso

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código BIP	30075897-0
Nombre	MEJORAMIENTO ESTADIO FRANCISCO SÁNCHEZ RUMOROSO
Ubicación	COQUIMBO, REGIÓN DE COQUIMBO

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN EX ANTE			
		Evaluación Ex ante	Real
Proceso		Mejoramiento (Se mantiene codo norte)	Construcción (Se demuele completamente el estadio antiguo y se construye uno nuevo)
Tamaño proyecto	Análisis de tamaño (aforo estadio e instalaciones)	No existen antecedentes que justifiquen o expliquen la decisión de tamaño del proyecto. Se define para 18.000 personas. Tampoco existe un análisis de tamaño del edificio y los recintos que éste alberga.	
	Capacidad (Aforo)	18.000 personas	18.000 personas
	Observaciones sobre el tamaño definido	En la Evaluación ex ante no se incluyen antecedentes sobre la decisión de tamaño del estadio. Esta decisión fue adoptada por la Comisión Técnica a cargo de la construcción de los estadios, previo al ingreso de las iniciativas al Sistema Nacional de Inversiones.	La capacidad definida no obedece a un análisis de tamaño. En la evaluación ex ante se señala que esta infraestructura se justifica ya que no existe otro estadio en la Región que cumpla con estándares FIFA y que permita la realización de eventos deportivos internacionales.
Localización	Análisis de localización	La evaluación ex ante no entrega antecedentes sobre si existió o no análisis de emplazamiento.	
	Emplazamiento	Se define la ubicación en el emplazamiento del antiguo	En la ubicación del antiguo estadio municipal de Coquimbo.

		estadio municipal.	
Demanda	Caracterización	Fútbol: campeonatos profesional y amateur; partidos alta convocatoria; torneos empresas (Copa Gato, Entel, Telefónica); campeonato nacional de cadetes; Copa Natur; Copa Libertadores; Atletismo: Torneo Orlando Guaita; Torneo atlético colegios municipales. Otros eventos: Encuentros zonales de bandas escolares; artísticos culturales; fiesta Navidad; muestras anuales psicomotricidad Dpto. Educación Municipal; Lanzamiento Teletón.	Fútbol: campeonatos profesional y amateur; partidos alta convocatoria; torneos empresas. Atletismo: talleres de atletismo a colegios municipalizados; campeonatos interescolares. Eventos IND (Juegos JUDEJUT, Juegos escolares y torneo senior de atletismo) Eventos artísticos. Salones para conferencias, capacitaciones y talleres, y otras actividades sociales de servicios públicos y sector privado. Desarrollo de academias deportivas (karate, taekwondo).
	Cuantificación	Demanda estimada año 0: 20.000 personas, equivalente a un partido de alta convocatoria. Tasa anual de crecimiento demanda: 2% (equivalente a tasa crecimiento población)	El promedio anual es de 6.000 espectadores cuando juega Coquimbo Unido. En partidos de alta convocatoria la asistencia es de 17.000 espectadores, lo que se considera plena capacidad, ya que por medidas de seguridad no se ponen todas las entradas a la venta.
Oferta	Capacidad	Situación sin proyecto	Situación actual
		10.000 personas (capacidad real)	18.000 personas
	Cumplimiento estándares FIFA	No cumple estándares FIFA, en cuanto a capacidad, acceso, iluminación, infraestructura general. No garantiza las condiciones de confort y seguridad para los espectadores. Pista atlética cumple normas vigentes para competiciones nacionales e internacionales	Estadio cumple total y parcialmente en un 87,3% (69 de 79) el total de las recomendaciones técnicas FIFA. Es importante destacar que ello se considera satisfactorio, ya que correspondieron a las recomendaciones básicas que de acuerdo a la realidad del país y limitaciones presupuestarias se acordó satisfacer, lo que permitió la aprobación de los estadios para la realización del mundial. Entre los factores que no cumple se encuentran: Factores de construcción: Criterios Medioambientales; dimensión adecuada respecto del entorno; Césped sintético. Orientación y Estacionamientos: estacionamientos para espectadores y proporción de estacionamientos; helipuerto.

			Espectadores: teléfonos públicos.
	Estado de Conservación	Se menciona que requiere un mejoramiento integral para cumplir estándares FIFA. Respecto de la pista atlética se indica que cumple con la normativa vigente para competencias nacionales e internacionales.	Buen estado de conservación de todo el estadio y sus instalaciones: cancha, pista atlética, graderías (las butacas de público general se han desteñido por el sol), baños público general, circulaciones, señalética, pantallas y megafonía, cubierta, edificio central y recintos.

ETAPA CONSTRUCCIÓN				
Empresa Constructora		Constructora Consorcio INCA -URBANA y oficina de arquitectos Montealegre-Beach		
Fecha Inicio Obra		25-01-08		
Fecha Recepción Provisoria Obra		02-02-09		
Fecha Recepción Definitiva Obra		17-12-10		
		Anteproyecto	Contratado	Real
Plazo de Ejecución	Nº días	8 meses (240 días)	259 días	374 días (hasta recepción provisoria)
	Variación plazo ejecución respecto del contratado			44%
Inversión	Monto en M\$ (moneda diciembre 2011)	14.779.642	13.493.741	15.135.514
	Variación costo proyecto (%)		2,4%, respecto anteproyecto	12,2%, respecto del contratado
Modificaciones del proyecto construido respecto del anteproyecto		Imagen exterior del edificio: se modificó los temas cromáticos, de tonos azules y celestes se pasó a un blanco homogéneo. Se rediseñó toda la propuesta estructural de la cubierta. Accesos: Se eliminó una batería de boleterías, disminuyendo de cuatro (una en cada esquina) a tres. Se modificó el “corte” tipo en las graderías. El anteproyecto excedía los límites permitidos por la normativa local. La solución ejecutada secciona las graderías en aproximadamente la mitad, montando una sobre otra lo que permite que el proyecto quepa en el emplazamiento. Estacionamientos: Anteproyecto proponía estacionamientos subterráneos para los equipos, árbitros y autoridades; en el proyecto ejecutado son a nivel de calle. Se rehicieron las mecánicas de suelo. Las iniciales eran parciales porque el proyecto consideraba mantener el codo norte. En el anteproyecto se ubicó la sala de prensa en el costado Pacífico como tradicionalmente se usa, en el diseño desarrollado para		

	construcción por error se ubicó en el costado Andes, debiéndose modificar en obra, con el consecuente aumento en costos.
--	--

ETAPA OPERACIÓN			
		Anteproyecto	Real
Modelo de gestión	Definición del modelo de gestión	No se define	Es de administración municipal. No existe una estrategia planificada de explotación del estadio e instalaciones. Su principal uso es el arriendo al Club de Fútbol Coquimbo Unido, para sus partidos de local. El modelo de administración que se ha implementado se ha centrado en velar por el mantenimiento de la infraestructura y facilitar las instalaciones, en función de las demandas que surgen del municipio y la comunidad. Se cobra arriendo a instituciones privadas que utilizan el estadio y sus instalaciones, según tarifario establecido en la Ordenanza Municipal. En caso de eventos municipales, servicios públicos e instituciones sin fines de lucro no se cobra arriendo por uso de instalaciones. Se fomenta la imagen de atractivo turístico, permitiendo su visita durante el año.
Costo operación y mantención (M\$)		12.000	152.850 (año 2011)
Ingresos de Explotación (M\$)		No se estiman	5.340 (año 2011)

INDICADORES		
	Anteproyecto	Real
Costo por Butaca (en moneda dic 2008)	No se incluye en la evaluación ex ante. Valor referencial: un millón de pesos por butaca, según lo señalado por analista inversiones Departamento Inversiones Ministerio Desarrollo Social.	\$ 729.068 US\$ 1.123
Índice de ocupación de recinto	No se estimó	33% en promedio en partidos de Coquimbo Unido

b) Estadio Municipal de La Florida

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código BIP	30075896-0
Nombre	MEJORAMIENTO ESTADIO MUNICIPAL DE LA FLORIDA
Ubicación	COMUNA DE LA FLORIDA, REGIÓN METROPOLITANA

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN EX ANTE			
		Evaluación Ex ante	Real
Proceso		Mejoramiento	Construcción (Se demuele completamente el estadio antiguo y se construye uno nuevo)
Tamaño proyecto	Análisis de tamaño (aforo estadio e instalaciones)	No existen antecedentes que justifiquen o expliquen la decisión de tamaño del proyecto. Se define para 12.000 personas. Tampoco existe un análisis de tamaño del edificio y los recintos que éste alberga.	
	Capacidad (Aforo)	12.000 personas	12.000 personas
	Observaciones sobre el tamaño definido	En la Evaluación ex ante no se incluyen antecedentes sobre la decisión de tamaño del estadio. Esta decisión fue adoptada por la Comisión Técnica a cargo de la construcción de los estadios, previo al ingreso de las iniciativas al Sistema Nacional de Inversiones.	La capacidad definida no obedece a un análisis de tamaño. En la evaluación ex ante se señala que esta infraestructura se justifica ya que en la RM existe "déficit de recintos deportivos acogidos a normas internacionales FIFA donde se puedan desarrollar deportes con carácter mundialista".
Localización	Análisis de localización	La evaluación ex ante no entrega antecedentes sobre si existió o no análisis de emplazamiento.	
	Emplazamiento	Se define la ubicación en el emplazamiento del antiguo estadio municipal.	En la ubicación del antiguo estadio municipal de La Florida.
Demanda	Caracterización	No existe una adecuada caracterización de la demanda por el recinto deportivo. Sólo	

	Cuantificación	Se señala que existen más de 13.434 asociados a distintas organizaciones comunitarias (18 en total) que practican fútbol. Se estima la demanda al año 0 en 6.061.185 habitantes, equivalentes a la población de la RM para el año 2002. Tasa anual de crecimiento demanda: 1,2% (equivalente a tasa crecimiento media poblacional del país)	Asistencia promedio por partido jugado por Audax Italiano como equipo local en campeonatos nacionales de fútbol (apertura y clausura años 2009 a 2011): 4.866 espectadores.
Oferta	Capacidad	Situación sin proyecto	Situación actual
		8.000 personas (capacidad real)	12.000 personas
	Cumplimiento estándares FIFA	Se señala que no cumple estándares FIFA en un 100%, al igual que todos los recintos de la RM. Presenta deficiencias en estándares de asientos público general y tribuna; no existen oficinas para el cuerpo técnico en los camarines; deficiente sistema de circuito cerrado de TV; escaleras de evacuación de graderías sin pintura distintiva correspondiente, entre otros.	Estadio cumple total y parcialmente en un 81% (64 de 79) el total de las recomendaciones técnicas FIFA. Es importante destacar que ello se considera satisfactorio, ya que correspondieron a las recomendaciones básicas que de acuerdo a la realidad del país y limitaciones presupuestarias se acordó satisfacer, lo que permitió la aprobación de los estadios para la realización del mundial. Entre los factores que no cumple se encuentran: Factores de construcción: Criterios Medioambientales; consideración del tráfico y su inevitable aumento, ruidos molestos y tratamiento paisajístico como amortiguador; Pista atlética. Orientación y Estacionamientos: estacionamientos para espectadores, proporción de estacionamientos y separados para ambos grupos de aficionados; helipuerto. Espectadores: teléfonos públicos.
	Estado de Conservación	Se menciona que requiere un mejoramiento integral para cumplir estándares FIFA. Mal estado de conservación de los asientos en tribuna y galería, falta de mantenimiento de la señalización al interior del estadio.	Buen estado de conservación de todo el estadio y sus instalaciones: cancha (se repuso a fines de 2011), graderías y butacas, baños público general, circulaciones, señalética, pantallas y megafonía, cubierta, edificio central y recintos.

ETAPA CONSTRUCCIÓN				
Empresa Constructora		Constructora BCF S.A.		
Fecha Inicio Obra		Fecha Acta entrega de Sitio: 01/02/2008. Sin embargo, las obras se iniciaron en marzo de 2008, debido a incumplimientos por parte del mandante (Municipio), en cuanto a demolición y limpieza de terreno.		
Fecha Recepción Provisoria Obra		Información solicitada pero no entregada por Dirección de Arquitectura MOP		
Fecha Recepción Definitiva Obra		Información solicitada pero no entregada por Dirección de Arquitectura MOP		
		Anteproyecto	Contratado	Real
Plazo de Ejecución	Nº días	8 meses (240 días)	239 días	Información solicitada pero no entregada por Dirección de Arquitectura MOP
	Variación plazo ejecución respecto del contratado			
Inversión	Monto en M\$ (moneda diciembre 2011)	10.173.968	12.805.704	14.567.372
	Variación costo proyecto (%)		43,2%, respecto del anteproyecto	13,8%, respecto del contratado
Modificaciones del proyecto construido respecto del anteproyecto		Imagen exterior del edificio: Se mantienen los aspectos generales del anteproyecto en términos cromáticos, con el uso de colores rojo, azul, amarillo gris y blanco, y se incorpora el verde. Los ángulos de las fachadas se ejecutaron en vertical, a diferencia del anteproyecto donde tendían a tener un diverso juego de ángulos. Cubierta: en el anteproyecto cubría únicamente el costado poniente de las graderías. Durante el desarrollo del proyecto se incorporaron los tres costados faltantes; eso sí, la cubierta final ejecutada se redujo en un 30% de su cobertura, quedando las primares filas sin cubierta. Estacionamientos: en el anteproyecto se consideraban 480 estacionamientos subterráneos ubicados al costado oriente del emplazamiento, los que finalmente no fueron construidos, solamente se cuenta con estacionamientos en superficie en ese mismo sector, donde debería haberse hecho un ágora que sirviese a los accesos y salidas del público desde el estadio. Esta situación genera conflictos, dado que los estacionamientos existentes no se pueden usar en partidos de alta convocatoria ni en espectáculos masivos debido a que gran parte del público debe transitar por esa zona.		

ETAPA OPERACIÓN		
	Anteproyecto	Real
Modelo de gestión	Definición del modelo de gestión	No se define
		El estadio es administrado por el Club Deportivo Audax Italiano, con un enfoque de empresa, donde se distingue un Gerente General, del cual dependen la Gerencia Comercial a cargo de las relaciones comerciales del Club; Finanzas y la Gerencia de Operaciones. El estadio constituye el campo deportivo donde entrena y juega el equipo, respetando los compromisos adquiridos con el municipio de mantener la infraestructura y permitir su uso por parte de la comunidad, para lo cual se elabora un calendario anual que regula el uso del estadio y sus instalaciones por parte de la Corporación Municipal de La Florida (COMUDEF), el Consejo Local de Deportes y Recreación (COLODYR) y la Corporación de colegios particulares; además de realizar actividades de promoción deportivas.
Costo operación y mantención (M\$)		No se estiman
Ingresos de Explotación (M\$)		140.832 (año 2011)
		187.688 (año 2011)

INDICADORES		
	Anteproyecto	Real
Costo por Butaca (en moneda dic 2008)	No se incluye en la evaluación ex ante. Valor referencial: un millón de pesos por butaca, según lo señalado por analista inversiones Departamento Inversiones Ministerio Desarrollo Social.	\$ 700.938 US\$ 1.079
Índice de ocupación de recinto	No se estimó	40% en promedio para partidos de Audax Italiano en Campeonato Nacional de Fútbol (apertura y clausura)

c) Estadio Nelson Oyarzún Arenas

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código BIP	30075898-0
Nombre	MEJORAMIENTO ESTADIO NÉLSON OYARZÚN ARENAS
Ubicación	CHILLÁN, REGIÓN DEL BIOBÍO

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN EX ANTE			
		Evaluación Ex ante	Real
Proceso		Mejoramiento	Construcción (Se demuele completamente el estadio antiguo y se construye uno nuevo, incluso se cambia orientación de la cancha)
Tamaño proyecto	Análisis de tamaño (aforo estadio e instalaciones)	No existen antecedentes que justifiquen o expliquen la decisión de tamaño del proyecto. Se define para 12.000 personas. Tampoco existe un análisis de tamaño del edificio y los recintos que éste alberga.	
	Capacidad (Aforo)	La capacidad instalada se estimó en número de horas por semana, que totalizan 83 horas en horario de lunes a viernes de 7 a 21 horas y sábado y domingo de 8 a 21 horas.	12.000 personas
	Observaciones sobre el tamaño definido	En la Evaluación ex ante no se incluyen antecedentes sobre la decisión de tamaño del estadio. Esta decisión fue adoptada por la Comisión Técnica a cargo de la construcción de los estadios, previo al ingreso de las iniciativas al Sistema Nacional de Inversiones.	La capacidad definida no obedece a un análisis de tamaño. En la evaluación ex ante se señala que esta infraestructura se justifica ya que no existe otro estadio en la Región que cumpla con estándares FIFA y que permita la realización de eventos deportivos internacionales.
Localización	Análisis de localización	Existe un informe de análisis de alternativas de terreno para la localización del estadio, en el cual se concluye que el sitio, de propiedad municipal, Complejo Deportivo Quilamapu constituye una mejor opción para construir	

		el nuevo estadio, principalmente porque posee mejores vías de acceso y mayor superficie del terreno, permitiendo que el estadio forme parte de un complejo recreacional y deportivo de mayor envergadura asociado a un plan de crecimiento progresivo.	
	Emplazamiento	Se decide construir el nuevo estadio en el emplazamiento del antiguo estadio municipal.	En la ubicación del antiguo estadio municipal de Chillán
Demanda	Caracterización	La demanda se estimó en términos de horas semanales demandadas por las actividades de fútbol, atletismo y acondicionamiento físico y el número de usuarios deportistas beneficiarios de estas tres áreas deportivas. Cabe señalar que el anteproyecto consideró eliminar la pista atlética perimetral para maximizar el espacio en torno al estadio, sin existir relación entre esta decisión y la demanda estimada por uso para atletismo.	Fútbol: campeonatos profesional y amateur; partidos alta convocatoria; torneos empresas. Ocasionalmente se utilizan los recintos del edificio para actividades del municipio, o benéficas. A partir de 2012 se tarificará en la ordenanza municipal valores de arriendo de salones.
	Cuantificación	Demanda estimada año 0: 2.065 personas. Tasa anual de crecimiento estimada: 0,80%	Asistencia promedio por partido jugado por Ñublense como equipo local en campeonatos nacionales de fútbol (apertura y clausura años 2009 a 2011): 5.512 espectadores.
Oferta	Capacidad	Situación sin proyecto	Situación actual
		No se menciona en la evaluación ex ante	12.000 personas
	Cumplimiento estándares FIFA	El estadio tienen una antigüedad de más de 40 años, a pesar de las remodelaciones que se han hecho no cumple los estándares FIFA, en cuanto a capacidad, acceso, iluminación, orientación de la cancha, infraestructura general, sin marcador electrónico. No garantiza las	Estadio cumple total y parcialmente en un 87,3% (69 de 79) el total de las recomendaciones técnicas FIFA. Es importante destacar que ello se considera satisfactorio, ya que correspondieron a las recomendaciones básicas que de acuerdo a la realidad del país y limitaciones presupuestarias se acordó satisfacer, lo que permitió la aprobación de los estadios para la

		condiciones de confort y seguridad para los espectadores (servicios higiénicos deficientes y con poca capacidad, insuficientes butacas para espectadores, graderías metálicas con asientos de tabloncillos de madera, insuficientes estacionamientos, entre otros).	realización del mundial. Entre los factores que no cumple se encuentran: Factores de construcción: Criterios Medioambientales; dimensión adecuada respecto del entorno; Césped sintético. Orientación y Estacionamientos: estacionamientos para espectadores y proporción de estacionamientos; helipuerto. Espectadores: teléfonos públicos.
	Estado de Conservación	No se realiza un detalle del estado de conservación del estadio y sus instalaciones, sólo se menciona el mal estado de conservación de los asientos de tabloncillos de madera, así como de los camarines y servicios higiénicos.	Buen estado de conservación de todo el estadio y sus instalaciones: cancha, graderías, baños público general, circulaciones, señalética, pantallas y megafonía, cubierta, edificio central y recintos.

ETAPA CONSTRUCCIÓN				
Empresa Constructora		Constructora BCF S.A.		
Fecha Inicio Obra		29-01-08		
Fecha Recepción Provisoria Obra		13-11-08		
Fecha Recepción Definitiva Obra		28-09-10		
		Anteproyecto	Contratado	Real
Plazo de Ejecución	Nº días	8 meses (240 días)	242 días	298 días (hasta recepción provisoria)
	Variación plazo ejecución respecto del contratado			23%
Inversión	Monto en M\$ (moneda diciembre 2011)	10.118.992	13.803.034	15.626.298
	Variación costo proyecto (%)		54,4%, respecto del anteproyecto	13,2%, respecto del contratado
Modificaciones del proyecto construido respecto del anteproyecto		Se eliminó el “parrón” que acompañaba al edificio en el costado poniente, debido a un ajuste presupuestario en función de los recursos disponibles. Este buscaba configurarse como el elemento característico del estadio como un gran atrio sombreado sumado a una arborización, lo cual haría más agradable esta zona en época de verano, además de servir como biombo contra el sol poniente para el edificio donde se ubican las instalaciones VIP y de prensa. La cubierta disminuyó su cobertura en un 30% quedando las filas más cercanas a la cancha sin cubierta.		

	Otra modificación en el tiempo fue la necesidad de disponer de un techo de zinc emballetado sobre la losa del último piso sobre el área de prensa ya que había constantes filtraciones a través de la membrana asfáltica.
--	---

ETAPA OPERACIÓN			
		Anteproyecto	Real
Modelo de gestión	Definición del modelo de gestión	No se define	Es de administración municipal. No existe una estrategia planificada de explotación del estadio e instalaciones. Su principal uso es el arriendo al Club de Fútbol Ñublense, para sus partidos de local. El modelo de administración implementado se ha centrado en mantener la infraestructura, con un gasto mínimo, lo que pone en riesgo su adecuada mantención. Su principal uso es como campo deportivo del Club Ñublense y en términos generales se evita la realización de eventos masivos, para no deteriorar la cancha. Gradualmente se ha ido facilitando y arrendando las instalaciones del edificio para el desarrollo de actividades comunitarias o eventos.
Costo operación y mantención (M\$)		No se estiman	87.374 (año 2010)
Ingresos de Explotación (M\$)		No se estiman	10.316 (año 2010)

INDICADORES		
	Anteproyecto	Real
Costo por Butaca (en moneda dic 2008)	No se incluye en la evaluación ex ante. Valor referencial: un millón de pesos por butaca, según lo señalado por analista inversiones Departamento Inversiones Ministerio Desarrollo Social.	\$ 751.495 US\$ 1.157
Índice de ocupación de recinto	No se estimó	46% en promedio para partidos de Ñublense en el Campeonato Nacional de Fútbol (apertura y clausura)

d) Estadio Germán Becker

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código BIP	30075899-0
Nombre	MEJORAMIENTO ESTADIO GERMÁN BECKER TEMUCO
Ubicación	TEMUCO, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN EX ANTE			
		Evaluación Ex ante	Real
Proceso		Mejoramiento	Construcción (Se demuele completamente el estadio antiguo y se construye uno nuevo)
Tamaño proyecto	Análisis de tamaño (aforo estadio e instalaciones)	No existen antecedentes que justifiquen o expliquen la decisión de tamaño del proyecto. Se define para 18.000 personas. Tampoco existe un análisis de tamaño del edificio y los recintos que éste alberga.	
	Capacidad (Aforo)	18.000 personas	18.000 personas
	Observaciones sobre el tamaño definido	En la Evaluación ex ante no se incluyen antecedentes sobre la decisión de tamaño del estadio. Esta decisión fue adoptada por la Comisión Técnica a cargo de la construcción de los estadios, previo al ingreso de las iniciativas al Sistema Nacional de Inversiones.	La capacidad definida no obedece a un análisis de tamaño.
Localización	Análisis de localización	La evaluación ex ante no entrega antecedentes sobre si existió o no análisis de emplazamiento.	
	Emplazamiento	Se define la ubicación en el emplazamiento del antiguo estadio municipal.	En la ubicación del antiguo estadio municipal de Temuco
Demanda	Caracterización	Se señalan Eventos deportivos y no deportivos. Eventos deportivos: Fútbol: campeonatos profesional y amateur; partidos alta convocatoria; torneos empresas (Copa Gato, Entel,	Fútbol: profesional regular, amateur, partidos alta convocatoria y torneos empresas. Salones para conferencias, capacitaciones y talleres, y otras actividades sociales de servicios públicos y sector privado.

		Telefónica). Eventos no deportivos: conciertos, musicales, presentaciones artísticas, actividades con organizaciones comunitarias, espectáculos aniversario Temuco, presentaciones escolares, eventos varios.	Desarrollo de academias deportivas (karate, taekwondo, esgrima). Otros: Oficinas de la Gerencia Deportiva; Campo clínico de kinesiología y nutrición; Centro de práctica en educación física y en gestión Deportiva
	Cuantificación	No se cuantifica la demanda y tampoco se hace una proyección de la misma.	Asistencia promedio por partido jugado por Deportes Temuco como equipo local: 5.000 espectadores.
Oferta	Capacidad	Situación sin proyecto	Situación actual
		25.000 personas	18.000 personas
	Cumplimiento estándares FIFA	No cumple estándares FIFA, en cuanto a seguridad, señalética, comodidad para el espectador, visión del campo de juego, por lo que no garantiza las condiciones de confort y seguridad para los espectadores. Además los espacios destinados a camarines de jugadores y árbitros son deficientes, lo mismo que los destinados a medios de comunicaciones, entre otros.	Estadio cumple total y parcialmente en un 89,9% (71 de 79) el total de las recomendaciones técnicas FIFA. Es importante destacar que ello se considera satisfactorio, ya que correspondieron a las recomendaciones básicas que de acuerdo a la realidad del país y limitaciones presupuestarias se acordó satisfacer, lo que permitió la aprobación de los estadios para la realización del mundial. Entre los factores que no cumple se encuentran: Factores de construcción: Criterios Medioambientales; dimensión adecuada respecto del entorno; Césped sintético y pista atlética. Orientación y Estacionamientos: helipuerto. Espectadores: teléfonos públicos.
	Estado de Conservación	Se menciona que requiere un mejoramiento integral para cumplir estándares FIFA. Se señala que el estado de conservación de los asientos de público se encuentran en malas condiciones así como los servicios higiénicos insalubres.	Buen estado de conservación de todo el estadio y sus instalaciones: cancha, graderías, butacas (las butacas VIP se encuentran dañadas por el sol) baños público general, circulaciones, señalética, pantallas y megafonía, cubierta, edificio central y recintos.

ETAPA CONSTRUCCIÓN				
Empresa Constructora		SOCOVESA		
Fecha Inicio Obra		31-01-08		
Fecha Recepción Provisoria Obra		15-01-09		
Fecha Recepción Definitiva Obra		16-03-10		
		Anteproyecto	Contratado	Real
Plazo de Ejecución	Nº días	8 meses (240 días)	243 días	350 días (hasta recepción provisoria)
	Variación plazo ejecución respecto del contratado			44%
Inversión	Monto en M\$ (moneda diciembre 2011)	12.100.907	18.575.421	Información solicitada pero no entregada por Dirección de Arquitectura MOP
	Variación costo proyecto (%)		53,5%, respecto del anteproyecto	s/i
Modificaciones del proyecto construido respecto del anteproyecto		En el anteproyecto se proponía una envolvente de “siding” en todos los costados del estadio y su estructura de hormigón, que se plegaba para ser parte de la cubierta para luego cambiar a una superficie de policarbonato en las zonas de la cubierta más próxima al campo de juego, de modo de evitar exceso de sombra que perjudicara el juego y el crecimiento de pasto natural. Esta solución implicaba un alto costo, y sobre todo un mayor plazo de ejecución que no permitía cumplir con la fecha de inauguración. Por lo mismo se optó por una tenso estructura galvanizada que envolviese el estadio. La cubierta de este estadio tampoco cubre el 100% de los asientos, ya que tiene la reducción del 30%, con el propósito de disminuir los costos de construcción. Se eliminó una celosía exterior metálica verde que envolvía el exterior del estadio.		

ETAPA OPERACIÓN			
		Anteproyecto	Real
Modelo de gestión	Definición del modelo de gestión	No se define	Es de administración municipal. El modelo de administración que se ha implementado se ha centrado en obtener el mayor beneficio privado y social de toda la infraestructura. Para ello se ha constituido una Gerencia de recintos Deportivos que funciona en las dependencias del estadio, la cual vela por optimizar el uso de los distintos recintos del estadio y disminuir su capacidad ociosa. La infraestructura se arrienda para la realización de partidos de fútbol, tanto a los equipos locales como para la organización de torneos de verano. Lo mismo las instalaciones del edificio para la realización de eventos de organizaciones privadas. En caso de eventos municipales, servicios públicos e instituciones sin fines de lucro no se cobra arriendo por uso de instalaciones. El canon de arriendo se determina para cada evento en a través de la firma de un contrato. Las instalaciones también se utilizan para la realización de academias deportivas y talleres que incentiven el deporte. Se fomenta la imagen de atractivo turístico, permitiendo su visita durante el año y realizando visitas guiadas.
Costo operación y mantención (M\$)		No se estiman	109.676 (año 2011)
Ingresos de Explotación (M\$)		No se estiman	20.000 (año 2011)

INDICADORES		
	Anteproyecto	Real
Costo por Butaca (en moneda dic 2008)	No se incluye en la evaluación ex ante. Valor referencial: un millón de pesos por butaca, según lo señalado por analista inversiones Departamento Inversiones Ministerio Desarrollo Social.	No se dispuso de información del costo real del estadio para estimar el indicador
Índice de ocupación de recinto	No se estimó	27,8% en promedio para partidos de Deportes Temuco

ANEXO I. NÓMINA DE PERSONAS ENTREVISTADAS

Para la recopilación y obtención de información ex post se consultó y sostuvieron reuniones con las siguientes personas:

Sra. Gloria Gimpel – ex Gerentey Secretaria Ejecutiva de la Comisión Directorio del Programa Red Estadios

Sr. Oscar Novoa – Arquitecto Dirección Nacional de Arquitectura – MOP

Sr. Eduardo Hurtado – Ingeniero Departamento Edificación – Dirección Nacional de Arquitectura

Sr. Gilberto Pérez – Arquitecto Dirección Regional de Arquitectura IV Región

Sr. Gonzalo Meléndez - Encargado Unidad de Rendición de Cuentas Instituto Nacional de Deportes

Sr. Marcell Ferreira – Administrador Estadio Francisco Sánchez Rumoroso, Coquimbo

Sr. Fernando González – Gerente de Operaciones Audax Italiano

Sr. Patricio Carrasco A. – Director de Subsistencia y Recursos Físicos - Municipalidad de Chillán

Sr. Gilberto Montero Jefe de Gabinete Alcalde Municipalidad de Temuco

Sr. Claudio Valdivia – Gerente Recintos Deportivos - Municipalidad de Temuco

Sr. Erwin Lincoqueo – Unidad Deportiva Estadio Germán Becker – Municipalidad de Temuco

Sres. Sergio Ferreira y Roberto Madrid, Arquitectos proyecto Estadio Germán Becker, Temuco

Sr. Pablo Flamm, Periodista Canal del Fútbol (CDF) y Radio Biobío.

Sr. Mauricio Triviño, Periodista Centro de Entrenamiento Olímpico (CEO).

Sra. Carla Sánchez, Periodista Diario la Discusión de Chillán.

Sr. Raúl Sepúlveda, Periodista CNN Chile.

ANEXO II. COMPONENTES ESTADIOS MUNDIALISTAS

1.	Distancia máxima del público en relación a la cancha	Se recomienda que la zona de gradería se inscriba dentro de un círculo de 90m de radio trazado desde el centro de la cancha. Ningún asiento de público podrá situarse a una distancia mayor a 190m medidos desde el vértice más lejano de la cancha
2.	Visión de la cancha desde las graderías	La línea de visión desde cualquier asiento trazada perpendicularmente a la línea perimetral más próxima de la cancha deberá elevarse en un mínimo de 15cm por encima de la misma línea de la fila inferior. Horizontalmente, cualquier asiento deberá tener visión sobre la totalidad del terreno de juego.
3.	Dimensión de los asientos	Sólo se consultarán localidades para público sentado. Se considerarán asientos individuales con respaldo de 30cm. El espacio mínimo entre filas será de 80cm de respaldo a respaldo. El ancho mínimo de evacuación recomendado será de 40cm. El ancho mínimo del espacio para cada asiento será de 50cm entre ejes, de acuerdo a OGUC.
4.	Cantidad de espacios para minusválidos	Dentro de la capacidad general, se considerará un mínimo de 1 espacio para minusválido cada 200 espectadores totales. Sus dimensiones y localización se determinarán de acuerdo a lo indicado en el punto 24 de las Recomendaciones Técnicas de la FIFA y la OGUC.
5.	Escaleras y vías de evacuación	Las escaleras, pasillos, acceso y en general todas las vías de evacuación se diseñarán de acuerdo a las Directrices de Seguridad de la FIFA y a lo establecido en la OGUC. En cada caso se aplicará siempre el criterio que resulte más exigente de la comparación entre dos. A falta de indicación específica en los documentos de referencia, se considerará un máximo de 40 asientos o 20m entre dos escaleras de evacuación y de 20 asientos o 10m evacuando hacia 1 escalera.
6.	Ascensores	Se considera la instalación de 1 ascensor en la zona de tribuna oficial.
7.	Servicios higiénicos para público	El total de m2 de baños indicado en el programa puede ser descompuesta en unidades menores para mejorar su distribución. La cantidad de artefactos se calculará de acuerdo al Capítulo 7 de la OGUC.
8.	Sistema de exclusión de espectadores del área de juego	El sistema de exclusión de espectadores de la cancha se diseñará de acuerdo a alguna de las tres alternativas especificadas en el punto N° 10 de Recomendaciones Técnicas de la FIFA. Se recomienda un diseño que no implique la visión de la cancha a través de una reja.
9.	Acceso para vehículos al terreno de juego.	El terreno de juego dispondrá como mínimo de una vía de acceso para vehículos.
10.	Controles de acceso	Existirán dos controles de acceso, uno en el perímetro del terreno y otro en cada puerta de ingreso a graderías.

11.	Sistema de iluminación Cancha	De acuerdo a la Guía de Iluminación FIFA, en Nivel internacional Clase V con 1500 lux promedio horizontal y 1400 lux promedio vertical. Las iluminarias con sistema de reencendido instantáneo (hot restrike) tendrán como finalidad la iluminación de seguridad y no a la continuación del partido. Este tipo de equipos serán como máximo un 20% de la cantidad total. El sistema de iluminación deberá contar con un sistema de respaldo por grupo generador que le permita operar a su máximo potencia. Dentro del diseño, deberá considerarse un nivel mínimo de iluminación de las graderías para permitir la utilización de las cámaras de vigilancia, incluyendo la identificación de personas, durante un partido nocturno.
12.	Sistema de Sonido	De acuerdo a punto 7.2 letras (a) a la (e) de las Recomendaciones Técnicas de la FIFA
13.	Tablero Marcador Electrónico	Se considera como equipamiento permanente para el estadio la instalación de un Tablero Marcador Electrónico alfanumérico de un mínimo de 8 filas y 20 columnas de acuerdo a punto 7.3 de las Recomendaciones Técnicas de la FIFA. Para el evento del mundial femenino, se considerará la instalación transitoria de una pantalla de video gigante que no formará parte del equipamiento permanente de estos estadios.
14.	Sistema de Vigilancia por CCTV	De acuerdo a punto 30 y 31 de Recomendaciones FIFA/UEFA. Considerará un mínimo de 4 cámaras al interior del terreno de juego y una cantidad parecida para controlar las áreas exteriores del estadio. Estas cámaras deberán contar con un sistema integrado de posicionamiento PTZ (pan, tilt, zoom) con control remoto y de alta velocidad. Las cámaras tendrán CCD 1/4" mínimo. Receptor/control integrado de protocolos múltiples, enfoque e iris automático con anulación manual, zoom óptico 20X o superior, zoom digital 8X o superior, carcasa de protección exterior de aluminio, y posibilidad de posicionamiento. Este sistema se complementará con cámaras fijas tipo "Eye in theSky" en cada una de las puertas y/o escaleras de acceso a graderías. Los equipos de grabación serán digitales y se considerarán monitores LCD para multiplexor a razón de 1 cada 4 cámaras. El sistema de vigilancia deberá ser comandado desde un puesto de control único según punto N°31 de Recomendaciones FIFA.
15.	Estacionamientos	El número de estacionamientos se determinará de acuerdo a Ordenanza Municipal aplicable y a la capacidad del recinto en el cual se sitúa el estadio. De preferencia, los estacionamientos serán exteriores al recinto, dejando los estacionamientos interiores para discapacitados (cantidad según OGUC), VIP, emergencia, equipos, árbitros, funcionarios, medios de prensa y personal de servicio del estadio, todos estos de acuerdo a las posibilidades que presente el recinto actual.
16.	Calefacción	Se considera calefacción por radiación en enfermería y camarines principales (equipos y árbitros)
17.	Aire Acondicionado	Se considera la implementación de un sistema de aire acondicionado únicamente para las casetas de transmisión de radio y TV y para los espacios de recepción VIP en caso de que estos últimos tengan la calidad de recinto permanente dentro del programa.

Fuente: Chiledeportes. 2006. Requerimientos a incorporar en TDR diseño de estadios Mundial Sub 20 Femenino 2008.

ANEXO III. TABLA RESUMEN EVALUACIÓN EX POST ESTADIOS MUNDIALISTAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICA DE FIFA

III.1 ESTADIO MUNICIPAL FRANCISCO SÁNCHEZ RUMOROSO-COQUIMBO

	CONSIDERACIONES PREVIAS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1	Fondos económicos adecuados	X			
1.2	Capacidad de plazas para espectadores	X			
1.3	Conocimiento del Mercado		X		
1.4	Costo Mantenimiento	X			
1.5	Paso del tiempo	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
2.1	Ubicación de Estadio				
2.1.1	Circulación de grandes cantidades de personas	X			
2.1.2	Seguridad	X			
2.1.3	Servicios	X			
2.1.4	Accesos de transporte público y privado	X			
2.1.5	Estacionamientos para vehículos	X			
2.1.6	Espacios para futuras ampliaciones o infraestructura	X			
2.1.7	Conexiones a aeropuerto	X			
2.1.8	Cercanía a Hoteles y centros comerciales	X			
2.2	Orientación Campo de Juego				
2.2.1	Sol	X			
2.2.2	Clima	X			
2.3	Criterios Medioambientales				
2.3.1	Agua			X	
2.3.2	Desechos			X	
2.3.3	Energía			X	
2.3.4	Transporte			X	
2.4	Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio				
2.4.1	Tráfico y su inevitable aumento	X			
2.4.2	Aumento en ruidos molestos	X			
2.4.3	Iluminación artificial y la eventual molestia hacia el exterior	X			
2.4.4	Ensombrecimiento por las dimensiones del Estadio	X			
2.4.5	Carencia de actividad en las inmediaciones	X			
2.4.6	Dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.	X			
2.4.7	Tratamiento paisajístico como amortiguador			X	
2.4.8	Considerar napas freáticas subterráneas y tipo de suelo	X			
2.5	Relaciones con la comunidad				
2.5.1	Acceso a eventos deportivos y entretención	X			
2.5.2	Oportunidades de trabajo durante y	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	después de la construcción				
2.5.3	Nuevos visitantes que potencian la economía local	X			
2.5.4	Uso de instalaciones complementarias al estadio	X			
2.5.5	Uso de cancha por la comunidad		X		
2.5.6	Incremento de la difusión y el perfil de la comunidad	X			
2.5.7	Identificación de la comunidad con el Estadio como símbolo.	X			
2.6	Estadios Multifuncionales				
2.6.1	Césped sintético			X	
2.6.2	Pista Atlética	X			

	SEGURIDAD	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
3.1	Cumplir con normativa local de seguridad y evacuación	X			
3.2	Circulaciones claramente señalizadas	X			
3.3	Puertas en área de espectadores deberán abrir hacia fuera.	X			
3.4	Estudios aprobados de seguridad estructural	X			
3.5	Sistemas de prevención y control de incendios	X			
3.6	Contar con sala de control de seguridad y sala de detención	X			
3.7	Se sugiere sala de control de emergencia	X			
3.8	Sistema de vigilancia vía circuito cerrado	X			
3.9	Salas de primeros auxilios para el público con	X			
3.9.1	Fácil acceso para personas y vehículos	X			
3.9.2	Contar con pasillos para camillas y sillas de rueda.	X			
3.9.3	Iluminación, ventilación, calefacción, aire acondicionado y S.S.H.H. de ambos sexos.	X			
3.9.4	Piso antideslizante.	X			
3.9.5	Disponer de botiquín.	X			
3.9.6	Pañol para guardar camillas, mantas y materiales de primeros auxilios.	X			
3.9.7	Redes internas y externas de comunicación.	X			
3.9.8	Estar claramente señalizada.	X			

	ORIENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTOS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
4.1	Señalética	X			
4.2	Entrada y salida del público			X	
4.3	Estacionamientos para espectadores	X			
4.3.1	Estar cerca del estadio, contar con iluminación y seguridad para evitar robos			X	
4.3.2	La razón de 1 estacionamiento por cada 6 espectadores y uno de bus por cada 500.	X			
4.3.3	Se deberá considerar conexión a carreteras	X			
4.3.4	Contar con áreas para ambos grupos de aficionados.	X			
4.3.5	Los estacionamientos deberán estar a un máximo de 1500 m de distancia	X			
4.3.6	Complementar con transporte público	X			
4.4	Estacionamientos de hospitalidad corporativa o invitados V.I.P.	X			
4.5	Estacionamiento para equipos, árbitros, y personal del estadio	X			
4.6	Acceso y estacionamiento para los medios de comunicación	X			
4.7	Servicios de emergencia y espectadores discapacitados:			X	
4.8	Helipuerto	X			

	ESPECTADORES	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
5.1	Normas Generales				
5.1.1	Techo para todos los espectadores		X		Por restricción presupuestaria se decidió reducir a un 70%
5.1.2	Asientos	X			
5.1.3	Identificación de asientos	X			
5.1.4	Servicios Higiénicos	X			
5.1.5	Instalaciones de abastecimiento públicas	X			
5.1.6	Teléfonos públicos			X	
5.2	Áreas de público	X			
5.3	Comunicación con el público				
5.3.1	Megafonía	X			
5.3.2	Tableros electrónicos y pantallas de vídeo	X			
5.4	Acceso discapacitados	X			
5.5	Puestos de venta autorizados	X			
5.6	Venta de entradas y control electrónico de acceso	X			

		CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	TOTAL RECOMENDACIONES FIFA	66	3	10	

III.2 ESTADIO MUNICIPAL DE LA FLORIDA

	CONSIDERACIONES PREVIAS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1	Fondos económicos adecuados		X		
1.2	Capacidad de plazas para espectadores	X			
1.3	Conocimiento del Mercado			X	
1.4	Costo Mantenimiento	X			
1.5	Paso del tiempo	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
2.1	Ubicación de Estadio				
2.1.1	Circulación de grandes cantidades de personas	X			
2.1.2	Seguridad	X			
2.1.3	Servicios	X			
2.1.4	Accesos de transporte público y privado	X			
2.1.5	Estacionamientos para vehículos	X			
2.1.6	Espacios para futuras ampliaciones o infraestructura	X			
2.1.7	Conexiones a aeropuerto	X			
2.1.8	Cercanía a Hoteles y centros comerciales	X			
2.2	Orientación Campo de Juego				
2.2.1	Sol	X			
2.2.2	Clima	X			
2.3	Criterios Medioambientales				
2.3.1	Agua			X	
2.3.2	Desechos			X	
2.3.3	Energía			X	
2.3.4	Transporte			X	
2.4	Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio				
2.4.1	Trafico y su inevitable aumento			X	
2.4.2	Aumento en ruidos molestos			X	
2.4.3	Iluminación artificial y la eventual molestia hacia el exterior	X			
2.4.4	Ensombrecimiento por las dimensiones del Estadio	X			
2.4.5	Carencia de actividad en las inmediaciones	X			
2.4.6	Dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.	X			
2.4.7	Tratamiento paisajístico como amortiguador			X	
2.4.8	Considerar napas freáticas subterráneas y tipo de suelo		X		
2.5	Relaciones con la comunidad				
2.5.1	Acceso a eventos deportivos y entretenimiento	X			
2.5.2	Oportunidades de trabajo durante y después de la construcción	X			
2.5.3	Nuevos visitantes que potencian la	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	economía local				
2.5.4	Uso de instalaciones complementarias al estadio	X			
2.5.5	Uso de cancha por la comunidad	X			
2.5.6	Incremento de la difusión y el perfil de la comunidad	X			
2.5.7	Identificación de la comunidad con el Estadio como símbolo.	X			
2.6	Estadios Multifuncionales				
2.6.1	Césped sintético	X			
2.6.2	Pista Atlética			X	

	SEGURIDAD	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
3.1	Cumplir con normativa local de seguridad y evacuación	X			
3.2	Circulaciones claramente señalizadas	X			
3.3	Puertas en área de espectadores deberán abrir hacia fuera.	X			
3.4	Estudios aprobados de seguridad estructural	X			
3.5	Sistemas de prevención y control de incendios	X			
3.6	Contar con sala de control de seguridad y sala de detención	X			
3.7	Se sugiere sala de control de emergencia	X			
3.8	Sistema de vigilancia vía circuito cerrado	X			
3.9	Salas de primeros auxilios para el público con	X			
3.9.1	Fácil acceso para personas y vehículos	X			
3.9.2	Contar con pasillos para camillas y sillas de rueda.	X			
3.9.3	Iluminación, ventilación, calefacción, aire acondicionado y S.S.H.H. de ambos sexos.	X			
3.9.4	Piso antideslizante.	X			
3.9.5	Disponer de botiquín.	X			
3.9.6	Pañol para guardar camillas, mantas y materiales de primeros auxilios.	X			
3.9.7	Redes internas y externas de comunicación.	X			
3.9.8	Estar claramente señalizada.	X			

	ORIENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTOS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
4.1	Señalética	X			
4.2	Entrada y salida del público	X			
4.3	Estacionamientos para espectadores	X			
4.3.1	Estar cerca del estadio, contar con iluminación y seguridad para evitar robos			X	
4.3.2	La razón de 1 estacionamiento por cada 6 espectadores y uno de bus por cada 500.			X	
4.3.3	Se deberá considerar conexión a carreteras	X			
4.3.4	Contar con áreas para ambos grupos de aficionados.			X	
4.3.5	Los estacionamientos deberán estar a un máximo de 1500 m de distancia			X	
4.3.6	Complementar con transporte público	X			
4.4	Estacionamientos de hospitalidad corporativa o invitados V.I.P.	X			
4.5	Estacionamiento para equipos, árbitros, y personal del estadio	X			
4.6	Acceso y estacionamiento para los medios de comunicación	X			
4.7	Servicios de emergencia y espectadores discapacitados:	X			
4.8	Helipuerto			X	

	ESPECTADORES	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
5.1	Normas Generales				
5.1.1	Techo para todos los espectadores		X		Por restricción presupuestaria se decidió reducir a un 70%
5.1.2	Asientos	X			
5.1.3	Identificación de asientos	X			
5.1.4	Servicios Higiénicos	X			
5.1.5	Instalaciones de abastecimiento públicas	X			
5.1.6	Teléfonos públicos			X	
5.2	Áreas de público	X			
5.3	Comunicación con el público				
5.3.1	Megafonía	X			
5.3.2	Tableros electrónicos y pantallas de vídeo	X			
5.4	Acceso discapacitados	X			
5.5	Puestos de venta autorizados	X			
5.6	Venta de entradas y control electrónico de acceso:	X			

		CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	TOTAL RECOMENDACIONES FIFA	61	3	15	

III.3 ESTADIO MUNICIPAL NELSON OYARZÚN ARENAS – CHILLÁN

	CONSIDERACIONES PREVIAS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1	Fondos económicos adecuados	X			
1.2	Capacidad de plazas para espectadores	X			
1.3	Conocimiento del Mercado	X			
1.4	Costo Mantenimiento	X			
1.5	Paso del tiempo	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
2.1	Ubicación de Estadio				
2.1.1	Circulación de grandes cantidades de personas	X			
2.1.2	Seguridad	X			
2.1.3	Servicios	X			
2.1.4	Accesos de transporte público y privado	X			
2.1.5	Estacionamientos para vehículos	X			
2.1.6	Espacios para futuras ampliaciones o infraestructura			X	
2.1.7	Conexiones a aeropuerto	X			
2.1.8	Cercanía a Hoteles y centros comerciales	X			
2.2	Orientación Campo de Juego				
2.2.1	Sol	X			
2.2.2	Clima	X			
2.3	Criterios Medioambientales				
2.3.1	Agua			X	
2.3.2	Desechos			X	
2.3.3	Energía			X	
2.3.4	Transporte			X	
2.4	Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio				
2.4.1	Tráfico y su inevitable aumento	X			
2.4.2	Aumento en ruidos molestos	X			
2.4.3	Iluminación artificial y la eventual molestia hacia el exterior	X			
2.4.4	Ensombrecimiento por las dimensiones del Estadio	X			
2.4.5	Carencia de actividad en las inmediaciones			X	
2.4.6	Dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.			X	
2.4.7	Tratamiento paisajístico como amortiguador			X	
2.4.8	Considerar napas freáticas subterráneas y tipo de suelo			X	
2.5	Relaciones con la comunidad				
2.5.1	Acceso a eventos deportivos y entretenimiento	X			
2.5.2	Oportunidades de trabajo durante y después de la construcción	X			
2.5.3	Nuevos visitantes que potencian la	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	economía local				
2.5.4	Uso de instalaciones complementarias al estadio	X			
2.5.5	Uso de cancha por la comunidad	X			
2.5.6	Incremento de la difusión y el perfil de la comunidad	X			
2.5.7	Identificación de la comunidad con el Estadio como símbolo.	X			
2.6	Estadios Multifuncionales				
2.6.1	Césped sintético			X	
2.6.2	Pista Atlética			X	

	SEGURIDAD	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
3.1	Cumplir con normativa local de seguridad y evacuación	X			
3.2	Circulaciones claramente señalizadas	X			
3.3	Puertas en área de espectadores deberán abrir hacia fuera.	X			
3.4	Estudios aprobados de seguridad estructural	X			
3.5	Sistemas de prevención y control de incendios	X			
3.6	Contar con sala de control de seguridad y sala de detención	X			
3.7	Se sugiere sala de control de emergencia	X			
3.8	Sistema de vigilancia vía circuito cerrado	X			
3.9	Salas de primeros auxilios para el público con	X			
3.9.1	Fácil acceso para personas y vehículos	X			
3.9.2	Contar con pasillos para camillas y sillas de rueda.	X			
3.9.3	Iluminación, ventilación, calefacción, aire acondicionado y S.S.H.H. de ambos sexos.	X			
3.9.4	Piso antideslizante.	X			
3.9.5	Disponer de botiquín.	X			
3.9.6	Pañol para guardar camillas, mantas y materiales de primeros auxilios.	X			
3.9.7	Redes internas y externas de comunicación.	X			
3.9.8	Estar claramente señalizada.	X			

	ORIENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTOS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
4.1	Señalética	X			
4.2	Entrada y salida del público	X			
4.3	Estacionamientos para espectadores	X			
4.3.1	Estar cerca del estadio, contar con iluminación y seguridad para evitar robos	X			
4.3.2	La razón de 1 estacionamiento por cada 6 espectadores y uno de bus por cada 500.	X			
4.3.3	Se deberá considerar conexión a carreteras	X			
4.3.4	Contar con áreas para ambos grupos de aficionados.	X			
4.3.5	Los estacionamientos deberán estar a un máximo de 1500 m de distancia	X			
4.3.6	Complementar con transporte público	X			
4.4	Estacionamientos de hospitalidad corporativa o invitados V.I.P.	X			
4.5	Estacionamiento para equipos, árbitros, y personal del estadio	X			
4.6	Acceso y estacionamiento para los medios de comunicación	X			
4.7	Servicios de emergencia y espectadores discapacitados:	X			
4.8	Helipuerto			X	

	ESPECTADORES	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
5.1	Normas Generales				
5.1.1	Techo para todos los espectadores		X		Por restricción presupuestaria se decidió reducir a un 70%
5.1.2	Asientos	X			
5.1.3	Identificación de asientos	X			
5.1.4	Servicios Higiénicos	X			
5.1.5	Instalaciones de abastecimiento públicas	X			
5.1.6	Teléfonos públicos			X	
5.2	Áreas de público	X			
5.3	Comunicación con el público				
5.3.1	Megafonía	X			
5.3.2	Tableros electrónicos y pantallas de vídeo	X			
5.4	Acceso discapacitados	X			
5.5	Puestos de venta autorizados	X			
5.6	Venta de entradas y control electrónico de acceso	X			

		CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	TOTAL RECOMENDACIONES FIFA	65	1	13	

III.4 ESTADIO MUNICIPAL GERMÁN BECKER - TEMUCO

	CONSIDERACIONES PREVIAS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1	Fondos económicos adecuados	X			
1.2	Capacidad de plazas para espectadores	X			
1.3	Conocimiento del Mercado	X			
1.4	Costo Mantenimiento	X			
1.5	Paso del tiempo	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
2.1	Ubicación de Estadio				
2.1.1	Circulación de grandes cantidades de personas	X			
2.1.2	Seguridad	X			
2.1.3	Servicios	X			
2.1.4	Accesos de transporte público y privado	X			
2.1.5	Estacionamientos para vehículos	X			
2.1.6	Espacios para futuras ampliaciones o infraestructura	X			
2.1.7	Conexiones a aeropuerto	X			
2.1.8	Cercanía a Hoteles y centros comerciales	X			
2.2	Orientación Campo de Juego				
2.2.1	Sol	X			
2.2.2	Clima	X			
2.3	Criterios Medioambientales				
2.3.1	Agua			X	
2.3.2	Desechos			X	
2.3.3	Energía			X	
2.3.4	Transporte			X	
2.4	Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio				
2.4.1	Tráfico y su inevitable aumento	X			
2.4.2	Aumento en ruidos molestos	X			
2.4.3	Iluminación artificial y la eventual molestia hacia el exterior	X			
2.4.4	Ensombrecimiento por las dimensiones del Estadio	X			
2.4.5	Carencia de actividad en las inmediaciones	X			
2.4.6	Dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.	X			
2.4.7	Tratamiento paisajístico como amortiguador	X			
2.4.8	Considerar napas freáticas subterráneas y tipo de suelo	X			
2.5	Relaciones con la comunidad				
2.5.1	Acceso a eventos deportivos y entretenimiento	X			
2.5.2	Oportunidades de trabajo durante y después de la construcción	X			
2.5.3	Nuevos visitantes que potencian la	X			

	FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	economía local				
2.5.4	Uso de instalaciones complementarias al estadio	X			
2.5.5	Uso de cancha por la comunidad	X			
2.5.6	Incremento de la difusión y el perfil de la comunidad	X			
2.5.7	Identificación de la comunidad con el Estadio como símbolo.	X			
2.6	Estadios Multifuncionales				
2.6.1	Césped sintético			X	
2.6.2	Pista Atlética			X	

	SEGURIDAD	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
3.1	Cumplir con normativa local de seguridad y evacuación	X			
3.2	Circulaciones claramente señalizadas	X			
3.3	Puertas en área de espectadores deberán abrir hacia fuera.	X			
3.4	Estudios aprobados de seguridad estructural	X			
3.5	Sistemas de prevención y control de incendios	X			
3.6	Contar con sala de control de seguridad y sala de detención	X			
3.7	Se sugiere sala de control de emergencia	X			
3.8	Sistema de vigilancia vía circuito cerrado	X			
3.9	Salas de primeros auxilios para el público con	X			
3.9.1	Fácil acceso para personas y vehículos	X			
3.9.2	Contar con pasillos para camillas y sillas de rueda.	X			
3.9.3	Iluminación, ventilación, calefacción, aire acondicionado y S.S.H.H. de ambos sexos.	X			
3.9.4	Piso antideslizante.	X			
3.9.5	Disponer de botiquín.	X			
3.9.6	Pañol para guardar camillas, mantas y materiales de primeros auxilios.	X			
3.9.7	Redes internas y externas de comunicación.	X			
3.9.8	Estar claramente señalizada.	X			

	ORIENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTOS	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
4.1	Señalética	X			
4.2	Entrada y salida del público	X			
4.3	Estacionamientos para espectadores	X			
4.3.1	Estar cerca del estadio, contar con iluminación y seguridad para evitar robos	X			
4.3.2	La razón de 1 estacionamiento por cada 6 espectadores y uno de bus por cada 500.	X			
4.3.3	Se deberá considerar conexión a carreteras	X			
4.3.4	Contar con áreas para ambos grupos de aficionados.	X			
4.3.5	Los estacionamientos deberán estar a un máximo de 1500 m de distancia	X			
4.3.6	Complementar con transporte público	X			
4.4	Estacionamientos de hospitalidad corporativa o invitados V.I.P.	X			
4.5	Estacionamiento para equipos, árbitros, y personal del estadio	X			
4.6	Acceso y estacionamiento para los medios de comunicación	X			
4.7	Servicios de emergencia y espectadores discapacitados:	X			
4.8	Helipuerto			X	

	ESPECTADORES	CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
5.1	Normas Generales				
5.1.1	Techo para todos los espectadores		X		Por restricción presupuestaria se decidió reducir a un 70%
5.1.2	Asientos	X			
5.1.3	Identificación de asientos	X			
5.1.4	Servicios Higiénicos	X			
5.1.5	Instalaciones de abastecimiento públicas	X			
5.1.6	Teléfonos públicos			X	
5.2	Áreas de público	X			
5.3	Comunicación con el público				
5.3.1	Megafonía	X			
5.3.2	Tableros electrónicos y pantallas de vídeo	X			
5.4	Acceso discapacitados	X			
5.5	Puestos de venta autorizados	X			
5.6	Venta de entradas y control electrónico de acceso:	X			

		CUMPLE	INCOMPLETO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	TOTAL RECOMENDACIONES FIFA	70	1	8	

ANEXO IV. ANTECEDENTES SOBRE ADMINISTRACIÓN Y USO DE ESTADIOS MUNDIALISTAS

IV.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ESTADIO NELSON OYARZÚN A.

(primer semestre 2011)

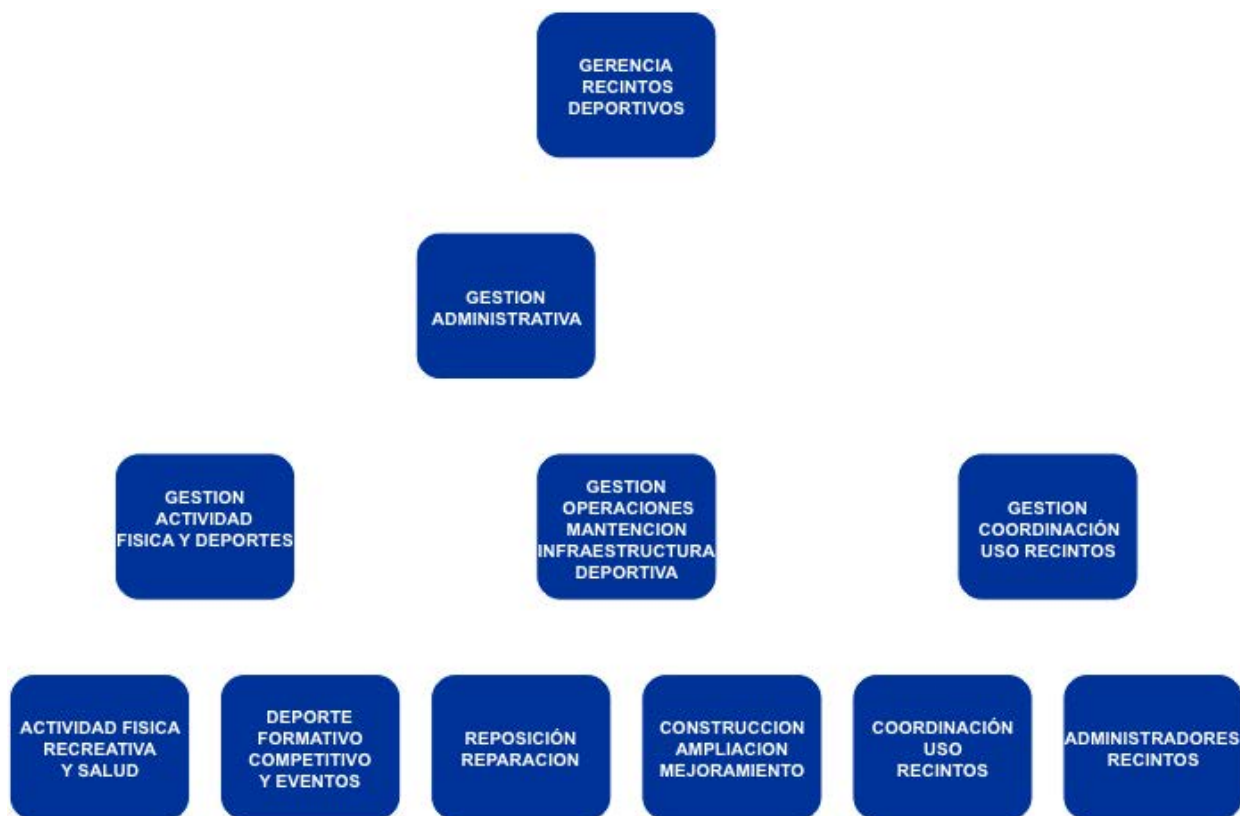
Fecha	Actividad	Recinto	Nº de Pers.
ENERO			
05-01-11	Presentación Jugadores Ñublense	Sala Tercer Piso	50
06-01-11	Capacitación Funcionarios Prof. (O.P.D)	Sala Tercer Piso	30
11-01-11	Charla Prevención Riegos	Sala Tercer Piso	44
12-01-11	Omil Organización Arauco (nuevos contratos)	Sala Tercer Piso	200
14-01-11	Testigos de Jehová	Cancha	3000
15-01-11	Testigos de Jehová	Cancha	2000
16-01-11	Testigos de Jehová	Cancha	5000
17-01-11	Presentación Jugadores Ñublense	Sala Conferencia	30
18-01-11	Ñublense versus O'Higgins	Cancha partido de futbol	3500
20-01-11	Escuela de futbol de verano de 10 a 12 horas	Cancha de futbol	80
20-01-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de Futbol	60
23-01-11	Tarde roja desde las 17.00 horas	Cancha partido de futbol	6000
25-01-11	Escuela de futbol de verano de 10 a 12 horas	Cancha de futbol	80
26-01-11	Clínica Depto. Mujeres tempo. 10 a 13 horas	Sala tercer piso	30
27-01-11	Escuela de futbol municipal	Cancha de futbol	70
29-01-11	Ñublense versus Wanderes 20.30 horas	Cancha partido de futbol	6000
31-01-11	Reunión Empresa Multicomercial Chillán	Sala de conferencias	190
FEBRERO			
01-02-11	Escuela de futbol municipal	Cancha de futbol	70
08-02-11	Escuela de futbol municipal	Cancha de futbol	80
08-02-11	Grupo de turistas	Recinto deportivo	20
08-02-11	Reunión Depro Concepción (Ch- Viejo)	Sala conferencias	30
09-02-11	Entrenamiento Ñublense 18.00 horas.	Cancha de futbol	50
16-02-11	Entrenamiento Ñublense 9.00 a 11.00 horas	Cancha de futbol	70
17-02-11	Muestra Escuela Municipal 11-00 a 13.00 hr	Cancha de futbol	100
18-02-11	Ñublense versus O'Higgins 20.30 horas	Cancha partido de futbol	6000
20-02-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	60
21-02-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	60
25-02-11	Finiquito O:N:G 15.00 a 17.00 horas.	Sala conferencias	100
25-02-11	Entrenamiento Ñublense 18.00 horas	Cancha de futbol	60
26-02-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	60
28-02-11	Deproe Sr. Marco Acuña	Sala tercer piso	10
MARZO			
01-03-11	Capacitación O.N.G. de 15.00 a 17.00 horas	Sala tercer piso	20
04-03-11	Pago O.N.G de 15.00 a 19.00 horas	Sala conferencias	200
07-03-11	Pago O.N.G de 15.00 a 19.00 horas	Sala conferencias	100
10-03-11	Entrenamiento Ñublense 18.00 horas	Cancha de futbol	60
10-03-11	Partido de fútbol	Cancha partido de futbol	30
11-03-11	Entrenamiento Ñublense 11.00 horas	Cancha de futbol	60
11-03-11	Entrega de materiales Deproe	Sala de conferencias	50
15-03-11	Reunión Serplac de 15.00 a 18.00 hrs	Sala tercer piso	20
16-03-11	Reunión Serplac de 10.00 a 13.00 hrs	Sala tercer piso	20

Fecha	Actividad	Recinto	Nº de Pers.
17-03-11	Reunión Serplac de 10.00 a 13.00 hrs	Sala tercer piso	20
17-03-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	60
18-03-11	Reunión Serplac de 10.00 a 13.00 hrs	Sala tercer piso	20
18-03-11	Reunión Club de Leones de 8.00 a 14.00 hrs	Sala de conferencias	30
19-03-11	OPD. Chile crece contigo 9.00 a 13.00 hrs	Sala de conferencias	30
19-03-11	Ñublense versus San Felipe	Cancha partido de futbol	3500
22-03-11	Entrenamiento Damas municipales	Cancha de futbol	20
24-03-11	Reunión Entel Sr. Martínez 18.00 hrs	Sala conferencias	10
25-03-11	Entrenamiento Ñublense 10.00 hrs	Cancha de futbol	50
25-03-11	Premiación Natación Sr. Juan Veloso	Sala conferencias	100
26-03-11	Capacitación Chile crece contigo	Sala conferencias	50
29-03-11	Seminario Emprendimiento Deproe	Sala conferencias	60
ABRIL			
01-04-11	Deportivo Municipal	Tercer piso	100
02-04-11	Renovación Nacional de 8.00 a 14.00 hrs	Sala conferencias	40
05-04-11	Renovación Nacional de 18:30 hrs.	Sala conferencias	30
05-04-11	Entrenamiento damas municipales 19.00hrs	Cancha de futbol	15
06-04-11	Federación Universitaria	Cancha de futbol	1500
08-04-11	Reunión Serplac	Sala tercer piso	20
10-04-11	Ñublense versus Stgo. Morning	Cancha partido de futbol	5500
14-04-11	Entrenamiento Ñublense 10.00 a 13.00 hrs	Cancha de futbol	60
14-04-11	Carabineros Cabo 1ro. Moncada	Cancha de futbol	100
18-04-11	Final Carabineros	Cancha de futbol	100
20-04-11	Entrenamiento Ñublense 11.00 hrs	Cancha de futbol	50
21-04-11	Ñublense versus U. Española 20.00 hrs.	Cancha partido de futbol	3000
26-04-11	Turismo (preparación vendimia) 15.00 hrs	Sala tercer piso	10
26-04-11	Reunión Ñublense c/técnico 18.30 hrs.	Sala de conferencias	60
27-04-11	Chile deporte Andrea Zarate	Sala tercer piso	80
27-04-11	Empresa Microf. (Daem)	Sala de conferencias	40
28-04-11	Chile deporte 11.00 hrs	Sala de conferencias	25
28-04-11	Capacitaciones (Jorge Briones)	Vip. Sur	50
29-04-11	Escuela Italia Sr. Antonio Salgado	tercer piso	20
30-04-11	Turismo 11.00 hrs (niños)	Pacífico	1200
MAYO			
02-05-11	Daem- Junji	Sala conferencias	40
03-04-11	ONG. Arauco	Sala conferencias	20
06-05-11	Celebración día de la Madre	tercer piso Vip	450
09-05-11	Daem Seguridad	Sala conferencias	50
10-05-11	Escuela Cardenal Caro	sala de conferencias	40
10-05-11	ONG. Certificación 10.00 a 13.00 hrs	tercer piso	30
11-05-11	INA. De 18.00 a 20.00 hrs	Sala conferencias	40
12-05-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	60
14-05-11	Partido municipales Chillán versus Ch. Viejo	Cancha partido de futbol	30
16-05-11	Omil firma de contratos	Sala de conferencias	100
20-05-11	Omil empresarios	Sala de conferencias	100
20-05-11	Chile deportes entrega implementación	Sala de conferencias	50
24-05-11	Certificación Esc. Ambiental Secplac	Sala de conferencias	70
22-05-11	Ñublense versus Colo-Colo	Cancha partido de futbol	11000
25-05-11	Liceo Narciso Tondreau 15.00 hrs	Sala conferencias	50

Fecha	Actividad	Recinto	Nº de Pers.
26-05-11	ONG. AraucoBióbio 14.00 a 18.00 hrs	Sala tercer piso	30
26-05-11	Interacción Social	Vip-sur	80
26-05-11	Copeval 15.00 a 19.00 hrs.	Sala de conferencias	80
27-05-11	ONG. Proyectos 9.00 a 13.00 hrs.	sala tercer piso	30
27-05-11	Rotari cena 20.00 hrs	tercer piso Vip.	50
28-05-11	Bingo persa San Rafael	Tercer piso	350
30-05-11	ONG. 9.00 a 13.00 y 14.00 a 17.30 hrs	Tercer piso	30
30-05-11	Daem- Junji	Sala conferencias	30
31-05-11	ONG. (proyectos) 9:00 a 13:00	Sala conferencias	30
JUNIO			
01-06-11	Lanzamiento Aniversario Chillán	Sala conferencias	50
03-06-11	Curso Inaf 19.00 a 22.30 hrs	Vip- sur	50
04-06-11	Curso Inaf 19.00 a 22.30 hrs	Vip- sur	50
05-06-11	Curso Inaf 19.00 a 22.30 hrs	Vip- sur	50
05-06-11	Ñublense versus San Martín	Cancha partido de futbol	1000
06-06-11	Dideco-Serviu	cuarto piso	90
09-06-11	Ajedrez escolar	Vip- sur	130
12-06-11	Feria exhibición autos enchulados	ingreso recinto	1000
14-06-11	Omilcertificación Sence	sala tercer piso	30
15-06-11	Futbol Social Aniversario Chillán	cancha partido de futbol	100
15-06-11	Daem - Omil	Sala de conferencias	40
17-06-11	Cena Amateur Andaba	Vip sur	140
18-06-11	Acopach.(Martin Rucker)	Tercer piso sector sur	150
20-06-11	INE de 11.00 a 13.00 hrs	Sala de conferencias	50
22-06-11	Capacitación Univ. P. Valdivia	sala conferencias	80
22-06-11	Presentación Jugadores ñublense	Cancha de futbol	50
23-06-11	Juegos de Salón Senior	Vip. Sur	300
23-06-11	Chiledeporte entrega implementación	Sala de conferencias	50
24-06-11	Entrenamiento Ñublense	Cancha de futbol	70
25-06-11	Final Futbol amateur	Cancha partido de futbol	3000
25-06-11	Remates autos municipales	ingreso recinto	30
26-06-11	Final Amateur	Cancha partido de futbol	4000
29-06-11	Ñublense versus Naval	Cancha partido de futbol	3800
TOTAL			76794

Fuente: Dirección de Subsistencia y Recursos Físicos, I., Municipalidad de Chillán.

IV.2 ORGANIGRAMA GERENCIA DE RECINTOS DEPORTIVOS – MUNICIPALIDAD DE TEMUCO

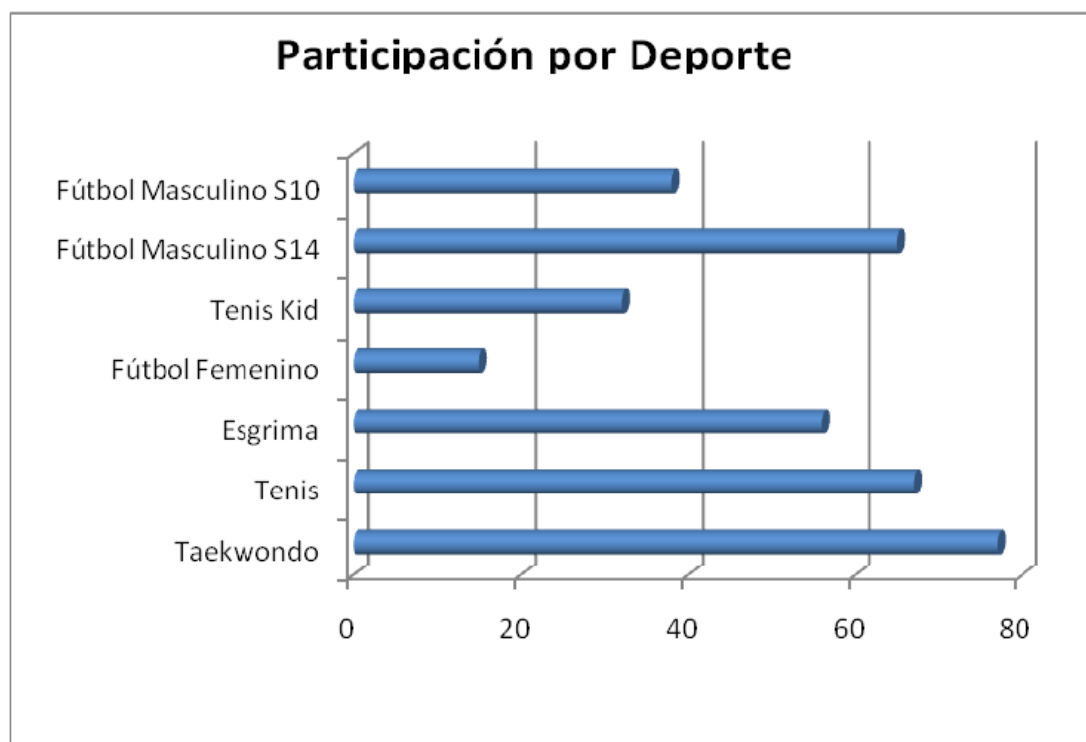


IV.3CALENDARIO DE ACTIVIDADES ESCUELAS DEPORTIVAS PARQUE ESTADIO GERMAN BECKER AÑO 2012

CARTA GANTT ESCUELAS PARQUE ESTADIO 2012.

Actividades	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Escuela de Motricidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gimnasia Aeróbica en el Millaray	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escuelas Formativas Parque-Estadio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Maratón de Temuco.		X										
Feria del Deporte 2012.											X	
Liga Deportiva Municipal de Deportes.								X	X	X		
Campeonato de escuelas de Fútbol y clubes Campeones.									X		X	
Centro de Talentos Deportivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

IV.4 PARTICIPANTES TOTALES PROGRAMA ESCUELAS DEPORTIVAS PARQUE ESTADIO GERMÁN BECKER (número de niños y niñas que han sido beneficiados con sesiones de tres días a la semana y de una hora cada sesión)



ANEXO V. ENCUESTA SATISFACCIÓN USUARIOS ESPECTADORES ESTADIOS MUNDIALISTAS

Esta encuesta es parte de un estudio que el Ministerio de Desarrollo Social ha solicitado a la empresa Capablanca Ltda. Éste tiene por objetivo conocer su opinión y evaluación respecto del estadio al cual está asistiendo, con el fin de apoyar la discusión y diseño de políticas públicas que promuevan la construcción y remodelación de infraestructuras deportivas a lo largo del país, incluyendo en ellas la perspectiva de quienes acuden a los espectáculos deportivos.

La identidad de los participantes será tratada con confidencialidad, y la información obtenida será trabajada respetando el anonimato de los encuestados. Los datos obtenidos a través de este estudio serán usados en informes entregados al Ministerio de Desarrollo Social.

Su colaboración en este estudio es muy importante, porque contribuirá a comprender mejor la perspectiva y mirada de los asistentes al estadio, permitiendo mejorar las políticas públicas del área.

Si usted tiene dudas respecto de esta encuesta o del uso que se haga de los datos, puede contactar al encargado del proyecto Fernando Cartes Mena, socio consultor de la empresa Capablanca Ltda., al fono 2314363 o al correo electrónico fcartes@capablanca.cl.

Por su colaboración, de antemano muchas gracias.

Nombre del Estadio	
---------------------------	--

I.- Caracterización del encuestado.

Estimado señor(a)

1. Por favor, indique su comuna de residencia: _____

2. Indique su sexo:

- 1) Masculino
- 2) Femenino

3. Señale en qué tramo de edad se encuentra:

- 1) 0-18 años
- 2) 18-24 años
- 3) 25-34 años
- 4) 35-54 años
- 5) 55-64 años
- 6) 65 y más años
- 9) Ns/Nr

4. ¿A qué equipo de los que juegan hoy ha venido a apoyar?

- 1) Al equipo local
- 2) Al equipo visitante
- 3) A ninguno de los dos
- 9) Ns/Nr

5. Viene acompañado con:

- 1) Nadie, asiste solo al estadio
- 2) Familiares
- 3) Amigos
- 4) Compañeros de trabajo
- 5) Vecinos
- 6) Conocidos
- 7) Otros. Indique quiénes _____
- 9) Ns/Nr

6. ¿Asistió a este Estadio antes que fuese remodelado en el año 2008?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

7. ¿Con qué periodicidad asiste a este Estadio? Indique su frecuencia de asistencia durante los últimos 12 meses (excluyendo esta ocasión):

- 1) Más de 6 veces durante el último año
- 2) 4 ó 5 veces durante el último año
- 3) 2 ó 3 veces durante el último año
- 4) una vez durante el último año
- 9) Ns/Nr

8. ¿Asiste a otros estadios durante el campeonato de Primera División (Campeonato Petrobras)/Primera B?

- 1) Sí (Pasa a la siguiente pregunta)
- 2) No (Pasa a la pregunta n° 12)
- 9) Ns/Nr

9. ¿Cuáles son esos otros estadios a los que acude? Márquelos según la siguiente lista (puede marcar más de una opción):

Estadios-Ciudades			
1) El Teniente-Rancagua	10) Playa Ancha-Valparaíso	19) Sausalito-Viña del Mar	28) La Pintana-Stgo
2) Bicentenario Fiscal-Talca	11) La Portada-La Serena	20) Bicentenario Chiquihue-Puerto Montt	29) Federico Schwager-Coronel
3) Nacional-Stgo	12) Juan López-Antofagasta	21) Municipal de Curanilahue-Curanilahue	30) Alberto Larraguibel-Angol
4) El Cobre-El Salvador	13) Municipal de Calama-Calama	22) Bicentenario F. Sánchez-Coquimbo	31) Bicentenario G. Becker-Temuco
5) Nicolás Chahuán-La Calera	14) CAP-Talcahuano	23) Bicentenario La Granja-Curicó	32) Caldera-Copiapó
6) Monumental-Stgo.	15) San Carlos de A.-Stgo.	24) Tierra Amarilla-Copiapó	33) Municipal San Fernando-Colchagua
7) Santa Laura- Stgo.	16) Tierra de Campeones-Iquique	25) San Javier de Loncomilla-Linares	34) Bicentenario La Florida-Stgo
8) Collao-Concepción	17) Bicentenario C. Dittborn-Arica	26) Santiago Bueras-Stgo	35) Otro _____
9) M. La Cisterna-Stgo.	18) Bicentenario L. Fariña-Quillota	27) Bicentenario Nelson Oyarzún-Chillán	99) Ns/Nr

10. ¿Con qué frecuencia asiste a estos otros estadios? Indique su frecuencia de asistencia durante los últimos 12 meses (excluyendo esta ocasión):

- 1) Más de 6 veces
- 2) 4 ó 5 veces
- 3) 2 ó 3 veces
- 4) una vez.
- 9) Ns/Nr

11. ¿Cuál de todos los estadios que visita y ha visitado dentro de esta región le gusta más? ¿Por qué?

II.- Evaluación del Estadio

12. ¿Se siente identificado con este Estadio?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

13. ¿Siente que el Estadio le pertenece a un grupo específico (club deportivo, hinchas, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál sería/n ese/esos grupo/s

- 1) Sí

2) No

9) Ns/Nr

14. ¿Tiene este Estadio algún tipo de valor patrimonial, histórico y/o sentimental para Ud.? Si su respuesta es afirmativa, indique cuál.

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

15. Como espectador de eventos deportivos, y en relación a las condiciones climáticas de a) lluvia, b) viento, y c) sol, usted considera que en este estadio éstas le afectan:	a) Lluvia	b) Viento	c) Sol
1) Muy positivamente			
2) Positivamente			
3) Ni positiva ni negativamente			
4) Negativamente			
5) Muy negativamente			
9) Ns/Nr			

16. A continuación, indique su nivel de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones, donde 1 es “Muy de acuerdo” y 5 “Muy en desacuerdo”.	1) Muy de acuerdo	2) De acuerdo	3) Ni acuerdo ni en desacuerdo	4) En desacuerdo	5) Muy en desacuerdo	9) Ns/Nr
a) La ubicación del Estadio posee una adecuada conectividad con el sistema de transporte público						
b) La ubicación del Estadio se encuentra cercana a los principales centros de interés dentro de la ciudad						
c) Existen espacios cómodos y amplios para el esparcimiento y permanencia de los espectadores dentro del Estadio						
d) Existen espacios cómodos y amplios para la circulación de los espectadores dentro del Estadio						
e) La infraestructura del Estadio permite la realización de otras actividades deportivas (aparte del fútbol), de esparcimiento y/o eventos culturales						
f) Los colores con los que se pintó el estadio son adecuados y me agradan						
g) En general, la tecnología implementada en el estadio (pantallas, equipos de sonido, etc.) es actualizada y cumple con mis expectativas						
h) Estoy conforme con el funcionamiento, uso y estado de las pantallas y equipos de sonido						
i) Existen espacios cómodos y amplios para los espectadores discapacitados dentro del Estadio						
j) La amplitud y capacidad del estadio es adecuada a los requerimientos de los eventos deportivos que en él se realizan						
k) La cantidad de estacionamientos a disposición de los espectadores es adecuada						
l) La seguridad que ofrecen los estacionamientos para los espectadores es adecuada y eficaz						
ll) La publicidad dentro del estadio no dificulta mi visión al campo de juego						
m) El techo del Estadio cumple con mis expectativas						
n) Estoy conforme con las butacas del estadio, son cómodas y de buena calidad.						
ñ) Estoy conforme con la señalización para la ubicación de las butacas del estadio, es clara y eficaz.						
o) La visibilidad que obtengo del terreno de juego cumple con mis expectativas						
p) Estoy satisfecho con la cercanía que los espectadores tienen respecto de los deportistas						
q) El nivel de mantenimiento y limpieza que presenta en general el mobiliario y la infraestructura del Estadio cumple con mis expectativas						

Por favor, indique su nivel de satisfacción con los aspectos de servicios brindados por el estadio que le indicamos a continuación, donde 1 es “Muy satisfecho” y 2 es “Muy Insatisfecho”:

17. Área Servicios Sanitarios	1) Muy satisfecho	2) Satisfecho	3) Ni satisfecho ni insatisfecho	4) Insatisfecho	5) Muy insatisfecho	9) Ns/Nr
a) El nivel de mantenimiento, estado de conservación y limpieza que presentan los baños del estadio						
b)) La cantidad, distribución y ubicación de basureros dentro del estadio						
c) La señalética de los baños (entrada y salida del sanitario, servicio para discapacitados, etc.)						
d) La cantidad y capacidad que tienen los baños						
e) La distribución de baños dentro del estadio						

18. Área Servicios de ventas de alimentos y bebestibles	1) Muy satisfecho	2) Satisfecho	3) Ni satisfecho ni insatisfecho	4) Insatisfecho	5) Muy insatisfecho	9) Ns/Nr
a) Las instalaciones de ventas de alimentos y bebidas dentro del estadio y su capacidad para atender al público						
b) La ubicación y distribución de estas instalaciones dentro del Estadio						
c) La calidad de la atención que entrega el personal que trabaja en ventas dentro del estadio						
d) El tipo y la cantidad de comercio ambulante en las afueras del Estadio						

19. Área Servicios de ventas de entradas	1) Muy satisfecho	2) Satisfecho	3) Ni satisfecho ni insatisfecho	4) Insatisfecho	5) Muy insatisfecho	9) Ns/Nr
a) Cantidad de boleterías a disposición del público						
b) La eficiencia y rapidez en la venta						
c) La calidad de la atención que ofrecen						

20. Área Servicios de emergencia y primeros auxilios	1) Muy satisfecho	2) Satisfecho	3) Ni satisfecho ni insatisfecho	4) Insatisfecho	5) Muy insatisfecho	9) Ns/Nr
a) La calidad de los servicios de emergencia y primeros auxilios						
b) La eficiencia y rapidez en la atención						
c) La ubicación y accesibilidad a estos servicios de emergencia.						

21. Área Servicios audiovisuales	1) Muy satisfecho	2) Satisfecho	3) Ni satisfecho ni insatisfecho	4) Insatisfecho	5) Muy insatisfecho	9) Ns/Nr
a) La cantidad y el tamaño de las pantallas que tiene el estadio						
b) La ubicación y visibilidad de las pantallas						
c) La calidad de la imagen de estas pantallas						
d) La potencia del sonido						
e) La calidad y claridad del sonido						

Evalúe el impacto y desempeño del estadio frente a distintos aspectos medioambientales, de sostenibilidad y de seguridad, donde 1 corresponde a una “Muy bien” y 5 es una “Muy mal”.

22. Medioambiente y sostenibilidad	1) Muy bien	2) Bien	3) Regular	4) Mal	5) Muy mal	9) Ns/Nr
a) ¿Cómo evalúa el comportamiento de los otros asistentes al estadio?						
b) ¿Cómo evalúa la iluminación externa e interna del Estadio?						
c) ¿Cómo evalúa la cantidad y estado de la vegetación presente dentro del estadio y en sus zonas aledañas?						

23. Seguridad	1) Muy bien	2) Bien	3) Regular	4) Mal	5) Muy mal	9) Ns/Nr
a) ¿Cómo evalúa en general la seguridad en los accesos al estadio?						
b) ¿Cómo evalúa en general la seguridad en las salidas del Estadio?						
c) ¿Cómo evalúa la señalética de evacuación para los espectadores en caso de una emergencia, sismo o incendio?						
d) ¿Cómo evalúa la señalética para ubicar las puertas de acceso y salida a la gradería?						
e) ¿Cómo evalúa las facilidades que entrega el recinto deportivo para acceder a teléfonos públicos?						
f) ¿Cómo evalúa los sistemas de vigilancia y control de seguridad implementados en el estadio?						
g) ¿Cómo evalúa el acceso diferenciado al Estadio entre las barras de los equipos locales y los visitantes?						

24. En general, ¿se siente seguro asistiendo al estadio? ¿Por qué? Explique sus razones.

- 1) Sí
 2) No
 9) Ns/Nr

25. A nivel general, ¿cumple con sus expectativas la administración que realiza el municipio/el club (en el caso del Bicentenario de La Florida) del Estadio?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

26. ¿Estaría usted de acuerdo con que a futuro este estadio amplíe su capacidad para el desarrollo de eventos deportivos de nivel internacional?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

27. ¿Considera que es una buena inversión la construcción y/o remodelación de estadios de fútbol? ¿Por qué? Ya sea que su respuesta sea afirmativa o negativa, por favor, indique sus razones.

- 1) Sí (pase a la siguiente pregunta)
- 2) No
- 9) Ns/Nr

28. ¿Estaría de acuerdo con que a futuro se sigan realizando este tipo de inversiones deportivas?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) Ns/Nr

29. Poniendo en una balanza las ganancias y pérdidas que obtuvo el Estadio a partir de su remodelación ¿cómo evalúa usted el resultado final? Considera que:

- 1) más se ganó que se perdió con la remodelación
- 2) ni se ganó ni se perdió con la remodelación
- 3) más se perdió que se ganó con la remodelación
- 9) Ns/Nr

30. En una escala del 1 al 7, donde 1 equivale a la peor puntuación y 7 a la máxima ¿en general, qué nota le pondría al estadio? (marcar con una X en la casilla correspondiente).

1	2	3	4	5	6	7	9
							Ns/Nr

31. ¿Hay algún comentario final o una sugerencia que le gustaría dejar sobre este estadio?
