



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE
GESTIÓN

Análisis de los Sistemas de Información implementados en el Plan
Estadio Seguro: Caso Valparaíso

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA
INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN

SEBASTIÁN BÓRQUEZ CARREÓN
JORGE REYES VEGA

Profesor Guía: María Angélica Piñones Santana

Valparaíso, diciembre 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradecer en primera instancia a nuestras familias y círculo más cercano, en especial a nuestros padres, quienes gracias a su esfuerzo y sacrificio nos han convertido en las personas que somos hoy en día, gracias también por su apoyo y confianza en todo lo que nos hemos propuesto.

A nuestros amigos, por su ayuda e indirecto apoyo emocional para realizar esta etapa de la mejor manera.

A nuestros compañeros de Universidad por su ayuda y apoyo para crecer en conjunto como profesionales en nuestra área.

A todo el cuerpo docente, en especial a la profesora María Angélica Piñones, profesor Ismael Figueroa, profesora María Paz Godoy y profesor Jonathan Vásquez, quienes fueron parte importante en la elaboración de esta investigación.

Por último, agradecer a las organizaciones que colaboraron con nuestra investigación, en especial al club Santiago Wanderers y su jefe de seguridad don Jaime Vargas, quien fue una de las personas más importantes en nuestra investigación tanto por la información que nos entregó como también por los contactos que nos facilitó.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
Objetivo General y Específicos.....	11
CAPÍTULO I: VIOLENCIA EN LOS ESTADIOS - MEDIDAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.....	13
1.1. Violencia en los estadios.....	13
1.1.1. Barras Bravas y Hooligans.....	13
1.2. Contexto internacional.....	14
1.2.1. Contexto internacional, tecnologías y Sistemas de Información.....	16
1.3. Contexto nacional.....	17
CAPÍTULO II: ORGANIZACIONES EN ESTUDIO E HITOS DE VIOLENCIA.....	20
2.1. Santiago Wanderers.....	20
2.1.1. Derecho de Admisión Santiago Wanderers.....	21
2.2. Gobierno Provincial de Valparaíso.....	22
2.3. Carabineros de Chile.....	23
2.4. Hitos de violencia y medidas relacionados al club de fútbol en estudio.....	24
CAPÍTULO III: SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI).....	26
3.1. Sistema de procesamiento de transacciones (TPS).....	27
3.2. Sistema de Información Ejecutiva (ESS).....	30
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	32
4.1. Enfoque metodológico.....	32
4.2. Recolección de datos.....	32
4.2.1. Muestra.....	33
4.2.2. Instrumento.....	34
4.3. Análisis de la información.....	35
4.4. Validación y confiabilidad.....	36
4.5. Interpretación.....	39
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	40

5.1. Tablas de frecuencia y co-ocurrencia.....	40
5.2. Análisis individual por códigos	43
5.2.1. Software y Hardware	44
5.2.2. Canal de Comunicación	45
5.2.3. Usuarios y procesos.....	46
5.2.4. Desempeño.....	51
5.2.5. Diferenciación	52
5.2.6. Seguridad de la información	52
5.2.7. Control de Procesos.....	53
CAPÍTULO VI: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y SUGERENCIA.....	54
6.1. Contraste identificado.....	54
6.2. Tecnologías y Sistemas de Información identificados.....	56
6.2.1. Contraste con la teoría.....	57
6.2.2. Ventajas y desventajas detectadas	57
6.3. Recomendaciones de uso de Sistemas de Información	59
6.3.1. Levantamiento de requerimientos	59
6.3.2. Roles en el Sistema	62
6.3.3. Caso de Uso	63
6.3.4. Vistas del Sistema	64
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	73
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS.....	80
ANEXO 1: NIVEL DE TEMOR A NIVEL PAÍS.....	80
ANEXO 2: PREGUNTAS ANTES DE VALIDACIÓN.....	81
ANEXO 3: PREGUNTAS DESPUÉS DE VALIDACIÓN.....	82
ANEXO 4: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación del evento deportivo dependiendo de su nivel de conflictividad	19
Tabla 2: Derecho de Admisión Santiago Wanderers.....	21

Tabla 3: Lista de códigos	41
Tabla 4: Tabla de Co-ocurrencias.....	42
Tabla 5:Utilización de Software y Hardware	45
Tabla 6: Canales de comunicación.....	46
Tabla 7: Requerimientos funcionales.....	60
Tabla 8: Requerimientos no funcionales	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Medidas Indirectas Convenio de Estrasburgo.....	15
Figura 2: Actores relacionados al Plan Estadio Seguro	18
Figura 3: Pirámide niveles organizacionales apoyados por los Sistemas de Información	27
Figura 4: Sistema de Procesamiento de Transacciones tipo nómina adaptado a organizaciones deportivas (V Región)	29
Figura 5: Gráfico por pregunta congruencia-claridad.....	37
Figura 6: Gráfico por pregunta tendenciosidad/sesgo	38
Figura 7: Red de código Utilización de los Sistemas de Información.....	43
Figura 8: Proceso Prepartido.....	47
Figura 9: Proceso Pospartido	49
Figura 10: Proceso de envío de Bases de Datos.....	50
Figura 11: Red de código Impacto de los Sistemas de Información.....	51
Figura 12: Red de código Cumplimiento de Plan Estadio Seguro	53
Figura 13: Diagrama de casos de uso del Sistema propuesto	64
Figura 14: Vista general Inicio	65
Figura 15: Vista Depto. Estadio Seguro	66
Figura 16: Vista Gobierno Provincial/Intendencia	67
Figura 17: Vista ANFP	68
Figura 18: Vista Carabineros de Chile.....	69
Figura 19: Vista Club Deportivo.....	70

RESUMEN

A partir del año 2011, se estableció un programa de gobierno denominado Plan Estadio Seguro, que se basa en la ley 19.327, debido a los incidentes de violencia ocurridos en el fútbol nacional a lo largo de los años. En aquel plan se detalla la participación de varias organizaciones que en conjunto deben cumplir regulaciones y obligaciones para lograr mejorar la seguridad de los estadios en Chile.

En la presente investigación se indaga en algunas organizaciones específicas tales como el Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y el club Santiago Wanderers en representación de clubes deportivos, con el fin de conocer cómo dichas organizaciones comparten información entre ellas para cumplir las obligaciones regulatorias, las cuales aluden a la disminución de la violencia en los estadios. Para llevar a cabo esto, se realiza un estudio de enfoque cualitativo recabando información por medio de entrevistas, que permitió analizar los tipos de Sistemas de Información que utilizan e identificar el apoyo que estos brindan para el cumplimiento del plan. Por lo tanto, este documento presenta, el análisis de los actuales Sistemas de Información utilizados y recomendaciones de un sistema integrado en base a la teoría, que involucre de manera óptima la comunicación y transferencia de información entre las organizaciones que componen el Plan Estadio Seguro.

Palabras claves: Comunicación, Violencia en los estadios, Sistemas de Información, Seguridad de los estadios, Fútbol

ABSTRACT

Since 2011, a government program called “Estadio Seguro”, began operating under the 19.327th (nineteen thousand three hundred and twenty-seven) law, due to the numerous mishaps that occurred in the domestic tournament throughout the years. This plan explains the participation of several organizations, which together must accomplish the implied regulations in order to improve the safety in Chilean stadiums.

This investigation inquires the participation of several organizations including the provincial government of Valparaiso, Carabineros of Chile and Santiago Wanderers Football Club, the last one being the Chilean league football club’s representative; aiming to understand how these organizations share the information and communicate between each other to fulfill the commanded regulations, which seek violence decrease in football events. To achieve this, this thesis has a qualitative focus, gathering information through interviews, which helped to analyze the information systems used and identify the input they bring in order to fulfill the program’s commands. Therefore, this document displays the current information system analysis used and its recommendations, from an integrated system, theory based, which involves in an optimum way the communication and information transfer between organizations, so there’s better communication between the components that integrate “Estadio Seguro” program.

Keywords: Communication, Violence in stadiums, Information Systems, Safety in stadiums, Football, Soccer

INTRODUCCIÓN

El fútbol es la actividad deportiva más universal de nuestros tiempos, siendo el deporte más practicado y observado por millones de espectadores alrededor del mundo. En términos financieros, el negocio del fútbol se estima que representa la 17ava economía más importante del mundo, con ventas de 200.000 mil millones de dólares por año (FIFA, 2012). A pesar de que este deporte posee una gran popularidad a nivel mundial, a lo largo de su historia ha atravesado por momentos de violencia extrema tanto dentro del campo de juego, como fuera de éste. En Chile y según la encuesta realizada por Plaza Pública Cadem (2016), un 68% de las personas cree que la violencia en los estadios es la principal razón por la cual la gente ya no asiste a los estadios a ver los partidos del campeonato nacional de fútbol chileno.

A lo largo de la historia, Chile no ha sido el único país afectado por la violencia en el fútbol, países europeos como Inglaterra o España también se han visto afectados por actos violentistas de hinchas o espectadores rebeldes en los partidos de fútbol. Los casos más emblemáticos en cuanto a violencia ocurrieron en Inglaterra. En la década de los 80', hinchas violentistas los cuales adoptan una ideología denominada como "hooligan", la cual trata según Luis Silva (2018) como a "los aficionados del fútbol (hinchas) que muestran actitudes violentas antes, durante y/o después de los partidos de los equipos con que éstos se identifican". Esta ideología "hooligan" sirvió de influencia para los otros grupos de hinchas con actitudes violentas en Europa y el mundo.

Entre los estudios de la literatura que hablan acerca de las medidas que se han realizado a nivel mundial para frenar la violencia en los deportes, especialmente en el fútbol, la Fundación Fútbol Más (2018) destaca los países Inglaterra, España, Francia y Suiza. En Inglaterra, donde se dictó la Ley de Espectadores de Fútbol (1989), que tenía la particularidad de emitir licencias para la admisión de espectadores y sancionaba las conductas que constituyen amenazas de violencia o actos violentos a terceros, lo mismo relacionado con el hostigamiento racial. También, la Fundación Fútbol Más, menciona a España que en el año 2007 estableció la Ley contra la Violencia, el Racismo, la Xenofobia y la Intolerancia en el Deporte. En Francia, en 2007, se adoptaron varias medidas dirigidas a reforzar la seguridad en los recintos deportivos. En Suiza, se implementó un sistema de gestión y seguimiento de los participantes de las barras bravas, que cuenta además con un sistema de información electrónico que ofrece en línea los antecedentes de las personas vinculadas a estos

grupos. También se destaca en Rusia la implementación del sistema “Fan ID” en el año 2017 para la Copa Confederaciones y para la Copa Mundial del fútbol en el año 2018, el cual destaca por su seguridad ya que otorga un registro de los antecedentes personales de cada persona que adquiera una entrada para ver un partido de fútbol (Nicolai Manaut, 2018). Por lo tanto, podemos destacar que el nivel de violencia que ocurría en los países anteriormente nombrados llegó a tal punto que los gobiernos tuvieron que implementar leyes con el fin de poder disminuir los actos violentistas, llegando a tomar medidas que involucran a los sistemas de información para así tener un mayor control de la gestión acerca de la seguridad y prevención de la violencia.

Como se mencionó en un principio del escrito, Chile no ha estado ajeno a la violencia, por lo que en el año 2011 se creó el plan contra la violencia en los estadios o Plan Estadio Seguro (PES), el cual busca poner freno a los hechos delictuales y de violencia. Según lo reglamentado por el Plan Estadio Seguro (2011), las organizaciones deportivas son las que deben cumplir con el control de los sistemas de seguridad y prevención para el bien público, junto con la ayuda de las autoridades del fútbol chileno para así dar cumplimiento a los requerimientos legales del PES. Los planes que desarrollan las organizaciones deben dar cuenta del cumplimiento de la normativa en cuanto a infraestructura, estabilidad estructural, cálculo de aforo, entre otros, para cada partido disputado del torneo nacional. Los planes deben ser enviados a los gobernadores respectivos de cada región para la aprobación de la solicitud. El gobernador además de aprobar o rechazar la solicitud, puede exigir medidas de seguridad adicionales (Decreto 1046, 2016). Por ende, **las organizaciones encargadas de llevar a cabo los eventos deportivos deben dar cuenta del cumplimiento normativo del Plan Estadio Seguro y ley 19.327. El problema es que se desconoce qué Sistemas de Información, ya sean transaccionales o estratégicos, si es que los hay como herramientas, son utilizados por el Gobierno Provincial, Carabineros de Chile y los clubes deportivos de fútbol para manejar, auditar o asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales y de información impuestos por el PES.**

Según Celso Martínez (2010) la información es un elemento valorado como activo en cada organización, por lo cual, ésta debe ser administrada de manera eficiente. Además, la información potencia la comunicación entre componentes o áreas de una misma organización y propone una mejor relación con otras organizaciones. La información puede aumentar la capacidad de acción en la identificación de acciones fallidas o aciertos en la toma de

decisiones. Es por esto, que es importante saber qué tipo de Sistemas de Información manejan el Gobierno Provincial, Carabineros de Chile y los clubes deportivos de fútbol, ya que estas organizaciones deben manejar los mismos datos y la misma información que solicita Plan Estadio Seguro al momento de realizar el encuentro deportivo. Esto último es clave en la organización de un partido porque puede ayudar a la toma de decisiones correcta y a tiempo en pro de la seguridad y prevención de los asistentes que van a disfrutar de un partido de fútbol en el estadio.

Dada la problemática mencionada anteriormente, surgen las preguntas en la que se basa la presente investigación:

- ¿Cómo los Sistemas de Información que manejan el Gobierno Provincial, Carabineros de Chile y los clubes deportivos de fútbol, apoyan al cumplimiento de los requerimientos legales impuestos por el Plan Estadio Seguro?
- ¿Qué tipo de Sistema de Información deberían tener el Gobierno Provincial, Carabineros de Chile y los clubes deportivos de fútbol para dar cumplimiento a los requerimientos legales del Plan Estadio Seguro?

Tal como se explicó anteriormente, la organización de un partido de fútbol no solo depende de un actor o del club que hace de local, sino que es un grupo de organizaciones los cuales relacionados llevaran a cabo el evento deportivo. Para poder llevar a cabo el estudio se escogió la ciudad de Valparaíso, debido a que es la segunda ciudad con mayor índice de sensación de temor por parte de sus habitantes a lo largo de Chile (Fundación Paz Ciudadana, 2015) gráfico adjunto en el Anexo N°1 y que, además, es una ciudad en donde el fútbol y su club son parte del patrimonio cultural. Por lo tanto, las entidades que serán estudiadas en esta investigación serán el Gobierno Provincial de Valparaíso, el cual se encarga de otorgar el permiso necesario para realizar el encuentro deportivo; Carabineros de Chile, quienes son los encargados de mantener el orden en la vía pública y que además poseen facultades de hacer ingreso al estadio si así la situación lo requiera y, por último; el club de primera división Santiago Wanderers, debido a la importancia que tiene en la historia del fútbol chileno y aparte posee una de las barras bravas más reconocidas por su violencia a nivel nacional como son “Los Panzers”. Cabe señalar que Santiago Wanderers es el primer club profesional de fútbol en Chile el cual surgió en el año 1892, posee una larga trayectoria nacional y una gran historia para la región de Valparaíso. Además, cuenta con la mayor cantidad de hinchas de la región de Valparaíso, por debajo de Colo-Colo, según la 7° Encuesta GFK Adimark. El club Santiago

Wanderers cuenta con un 18% de la población regional, superando a equipos importantes del fútbol chileno como la Universidad de Chile y Universidad Católica en cuanto a preferencias dentro de la región de Valparaíso (GFK Adimark, 2019).

Para llevar a cabo esta investigación, se definieron los siguientes objetivos:

Objetivo General y Específicos

El objetivo general del proyecto es:

- Analizar los tipos de Sistemas de Información utilizados por el Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers para el cumplimiento del Plan Estadio Seguro y sus objetivos en el periodo 2019 y principios del 2020.

Para cumplir el objetivo general, se deben tener en cuenta ciertos objetivos específicos:

- Identificar tecnologías, sistemas, medidas y estrategias utilizados en países europeos para abordar este tipo de situaciones como violencia, delincuencia, entre otros.
- Describir las acciones presentadas por la Gobernación Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers para dar cumplimiento a la ley 19.327 y su reglamento en torno a seguridad, prevención, solidez, garantía, entre otros, en el 2019 y principios del 2020.
- Identificar ventajas y desventajas de los Sistemas de Información que utilizan la Gobernación Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers para prevenir la violencia en los estadios y cumplir con los objetivos del Plan Estadio Seguro.
- Plantear recomendaciones a la Gobernación Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers con respecto a los Sistemas de Información para el cumplimiento de los objetivos de Plan Estadio Seguro.

El contenido de esta tesis se llevará a cabo en 7 capítulos. El Capítulo I abarcará todo lo que respecta a definiciones importantes, antecedentes y medidas que se tengan de la violencia en los estadios ya sea a nivel nacional e internacional. Capítulo II hace referencia a las organizaciones en estudio que son parte de esta tesis, así como también a algunos hechos de violencia en los que se han tenido que ver involucradas las organizaciones hace algunos

años. Posteriormente, el Capítulo III define lo que son los Sistemas de Información, en donde se hará énfasis en ciertos tipos de Sistemas de Información que, en base a sus características e información recopilada en los capítulos anteriores, puedan estar más orientadas a las organizaciones en estudio. La descripción de la metodología usada en esta investigación será explicada en el capítulo IV, en este mismo capítulo se define la muestra y la forma en que la información recopilada será analizada. En el Capítulo V se interpretarán los resultados obtenidos para posteriormente en el Capítulo VI mostrar recomendaciones de un posible sistema para así finalizar con las conclusiones en el Capítulo VII.

CAPÍTULO I: VIOLENCIA EN LOS ESTADIOS - MEDIDAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

1.1. Violencia en los estadios

A pesar de que se ha mencionado el término de violencia anteriormente, es necesario definir el concepto de “Violencia en los estadios”. A nivel general, se puede entender como delitos, infracciones o desmanes que ocurren al momento realizarse un encuentro deportivo, para este caso de estudio, en el fútbol. Puede que este concepto sea manejado por el público en general, pero su significado podría variar dependiendo la legislación de cada país.

Chile da a entender en su legislación que “Violencia en los estadios” se puede definir según la Ley N°20.844 (2015) como, “los delitos, faltas e infracciones que ocurren al interior o inmediaciones cercanas del recinto deportivo, provocadas por una o grupo de personas al momento que se lleve a cabo el espectáculo deportivo. Pero no solo aplica para espectadores que asisten a un partido de fútbol, sino que también a los profesionales del fútbol, ya sea jugadores, directores técnicos, cuerpo arbitrario entre otros”. Por lo tanto, podemos entender como “Violencia en los estadios” a las situaciones delictivas que ocurren al interior del recinto como también en las externalidades de las inmediaciones al momento del partido. Específicamente para el caso de investigación solo nos centraremos en situaciones que ocurran netamente cerca de las inmediaciones como al interior de esta, debido a que es en el control de acceso al recinto deportivo donde ocurren los mayores incidentes y captura de datos por parte de los clubes hacia los espectadores e hinchas.

Al especificar lo que se entiende como concepto de violencia en los estadios según la ley 20.844, surge la necesidad de definir algunos conceptos relacionados a dicho tema, como los actores que incitan a esta violencia y posteriormente, las medidas instauradas para combatirla.

1.1.1. Barras Bravas y Hooligans

Algunos confunden en ocasiones la diferencia entre Hinchada y Barra Brava, por lo que es necesario tener en claro la distinción de este último dado que será uno de los términos que más tendrá mención dentro del estudio. Así, Zambrano (2014) plantea la definición acerca de

las Barras Bravas como “un término que se emplea principalmente en los países de América Latina para designar a aquellos grupos organizados dentro de una hinchada, los cuales se caracterizan por ocasionar diversos incidentes violentos dentro y fuera de un estadio de fútbol, (...)”. Se caracterizan por ubicarse en tribunas populares en donde usan lienzos, banderas y cánticos propios. Además, presentan rasgos comunes como lo son el sentido del honor, el cual por lo general se demuestra a través de peleas contra hinchas rivales o policía, marginalidad urbana y consumo de alcohol y drogas. Entonces podemos destacar que las Barras Bravas son parte de las hinchadas, pero con la diferencia que son grupos violentistas y que la mayoría de las veces los integrantes de estos grupos provienen de sectores marginales de la sociedad.

Dentro de este punto se encuentra el término “Hooligan”, el cual a pesar de no tener una traducción exacta al español puede ser entendida o traducida como Barra Brava, pero principalmente en toda Europa. Este grupo nace en Inglaterra con un gran auge en la década de los 80’ y más que un término, es considerada una ideología, ya que los actos que realizaban eran similares en la mayoría de los países europeos (Silva, 2018).

Entonces, los conceptos de “Hooligan” y “Barras Bravas”, se les otorga a los hinchas violentistas de Europa y Latinoamérica, respectivamente, por lo que estos términos pueden ser considerados sinónimos. Con el paso del tiempo y con la ayuda de las medidas, leyes y tecnología moderna, los hooligans han ido perdiendo su fuerza a días de hoy en Europa, lo que ha provocado la vuelta de las personas a los estadios en la mayoría de los países europeos. En cambio, las Barras Bravas aún son un tema completamente presente y para el cual aún no se tiene una clara solución.

1.2. Contexto internacional

Luego de los incidentes en la época de los 80’ provocado por los Hooligans, se generó un antes y un después en cuanto a medidas para la prevención de la violencia, con el Convenio de Estrasburgo (1985) el cual en su Art. 1 señala que “Las partes, a fin de prevenir y sofocar la violencia y las invasiones de campo por espectadores con motivo de partidos de fútbol, se comprometen a adoptar, dentro de los límites de sus disposiciones constitucionales respectivas, las medidas necesarias para aplicar lo dispuesto en el presente Convenio” (Soffge & Iturra, 2014).

Entre las medidas nombradas en el Convenio, destacan medidas directas tales como leyes, normativas y comunicación con policías, así como las medidas indirectas que se muestran en la figura 1, las cuales tienen una mayor relación con la investigación y tema en estudio.

Figura 1: Medidas Indirectas Convenio de Estrasburgo



Fuente: Elaboración Propia adaptado de documento de Soffge & Iturra (2014)

Aquellas medidas, además de ir dirigidas a las gobernaciones van dirigidas a los organizadores deportivos o clubes, propietarios de estadios y personal de seguridad de los recintos. De las medidas presentes en la ilustración se consideran como las medidas más importantes el control de venta de entradas, donde las organizaciones deportivas deben recurrir a sistemas avanzados para una gestión rápida y eficiente de los datos; y las medidas estructurales. Según la Real Academia Española (RAE) se entiende por medida estructural a los requisitos que cualquier recinto deportivo debe cumplir:

- Estabilidad: que permanece sin peligro durante mucho tiempo.
- Rigidez: capacidad de resistencia de un cuerpo por acción de fuerzas exteriores.
- Resistencia: capacidad de resistir a grandes fuerzas.

Esta medida incita y obliga a mejorar la calidad de los recintos deportivos para lograr una disminución de la violencia en los estadios (García & Restrepo, 2016).

Informe Taylor y la Football Spectator Act

La Football Spectator Act se creó para controlar las admisiones de los espectadores y aficionados en los partidos de fútbol designados en Inglaterra y Gales (Sports Grounds Safety Authority, s.f.). El objetivo de la Football Spectator Act era prevenir los hechos de violencia ocurridos en Inglaterra a principios de los años 90', tanto dentro de los estadios como en sus inmediaciones. Entre las recomendaciones más importantes de aquel informe generado en 1991 se destacan: renovación de infraestructura, eliminando las localidades de pie y siendo obligatorios los asientos, mejorar accesos y vías de escape, privilegiar los abonos de temporada y no la venta de tickets por partido, endurecer penas para los violentistas, y obligar los a clubes a tomar un rol importante en la mantención de seguridad, creando instrumentos financieros que permitan ir aplicando todas las medidas anteriores (Soffge & Iturra, 2014).

Además, como medidas de prevención tecnológicas en Inglaterra se instauró el Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), fotófono, que es un dispositivo de sonido que funciona a través de la luz y reconocimiento facial, el cual se utilizan para identificar a los aficionados, realizar búsquedas en las bases de datos y enviar imágenes al personal de seguridad sobre el terreno.

1.2.1. Contexto internacional, tecnologías y Sistemas de Información

Es importante señalar la importancia que tiene la tecnología en la actualidad para todo ámbito, ya que brinda información y datos a una gran mayoría de personas en el mundo, sobre todo en el contexto de globalización que existe. Es por esto, que se hace referencia en los siguientes párrafos a lo realizado por España para prevenir y frenar la violencia en el deporte, sus medidas y su estrategia según el libro "Violencia en el Deporte" realizado por el Dr. Ovidio Fernández (2012).

En cuanto a estrategias que señala el autor, se han realizado medidas para frenar la violencia en los estadios por medio de gobiernos europeos, policías y clubes organizadores de fútbol. Entre las medidas que se destacan, aparece la ley en el año 2007 contra la violencia, xenofobia y racismo en el deporte, en donde se promulgó entre las medidas, una elaboración de un plan de intervención específico para prevenir y reprimir brotes de racismo, xenofobia, etc. Dicho plan se efectuará de forma progresiva que evaluará: relación de los problemas,

dificultades y límites operativos que plantea el sistema actual de prevención a la violencia (Fernández, 2012).

En Suiza, se implementó un sistema de gestión y seguimiento de los participantes de las barras bravas, que cuenta además con un Sistema de Información electrónico que ofrece en línea los antecedentes de las personas vinculadas a estos grupos. También se destaca en Rusia la implementación del sistema “Fan ID” en el año 2017 para la Copa Confederaciones y para la Copa del Mundial del fútbol en el año 2018, el cual destaca por su seguridad ya que otorga un registro de los antecedentes personales de cada persona que adquiera una entrada para ver un partido de fútbol (Nicolai Manaut, 2018).

Como perspectiva tecnológica, además, en España se elaboró un sistema de información específico que permite confeccionar un mapa de situación, proporcionando datos a nivel nacional sobre la entidad de los incidentes, distribución territorial, ubicación en las instalaciones. Este diseño fue elaborado en colaboración con la Real Federación Española de Fútbol, la liga nacional, los clubes y organizadores deportivos.

En cuanto a otras medidas para prevenir la violencia con los Sistemas de Información como herramienta, se destaca el Sistema de Información Schengen, el cual está relacionado con el intercambio de información y de datos. Entre la Unión Europea y la Interpol (Interior.gob.es, s.f).

1.3. Contexto nacional

En lo que respecta a las medidas que ha realizado Chile, con respecto a la violencia dentro y fuera de los estadios, principalmente destacan leyes, las cuales se enfocan en el aumento de sanciones para los que resulten responsables de los incidentes ocasionados en espectáculos deportivos, así como también otorgar una responsabilidad a los organizadores de los equipos de fútbol acerca de los espectáculos deportivos.

El Plan Estadio Seguro nació en 2011 como programa de gobierno de la Ley N°19.327, que habla principalmente acerca de los derechos y deberes en los espectáculos de fútbol profesional. En el reglamento, no se señala algún tipo de Sistema de Información que pueda ayudar al cumplimiento de los requerimientos legales del PES por parte de los organizadores de fútbol, y en consecuencia esto ha provocado en ocasiones una mala percepción del hincha acerca del Plan Estadio Seguro, dado que la violencia continúa y no pareciera haber culpables (Plaza Pública Cadem, 2016). A pesar del desconocimiento de estos sistemas, Plan Estadio

Seguro asegura en su página web que ha otorgado herramientas para los clubes organizadores, Carabineros de Chile, Intendencia, Gobernaciones y Seguridad Privada, así como asegurar la coordinación en materia de seguridad y elevar sus estándares tecnológicos en lo que respecta la prevención de la seguridad para dar cumplimiento a la normativa (Estadio Seguro, s.f.).

Es necesario destacar los principales actores en cuanto a la prevención y seguridad de un evento deportivo quienes son Carabineros de Chile, Intendencia y Gobernaciones, Organizadores de partidos o Clubes y Guardias de seguridad, los que serán representados en la siguiente Figura N°2:

Figura 2: Actores relacionados al Plan Estadio Seguro

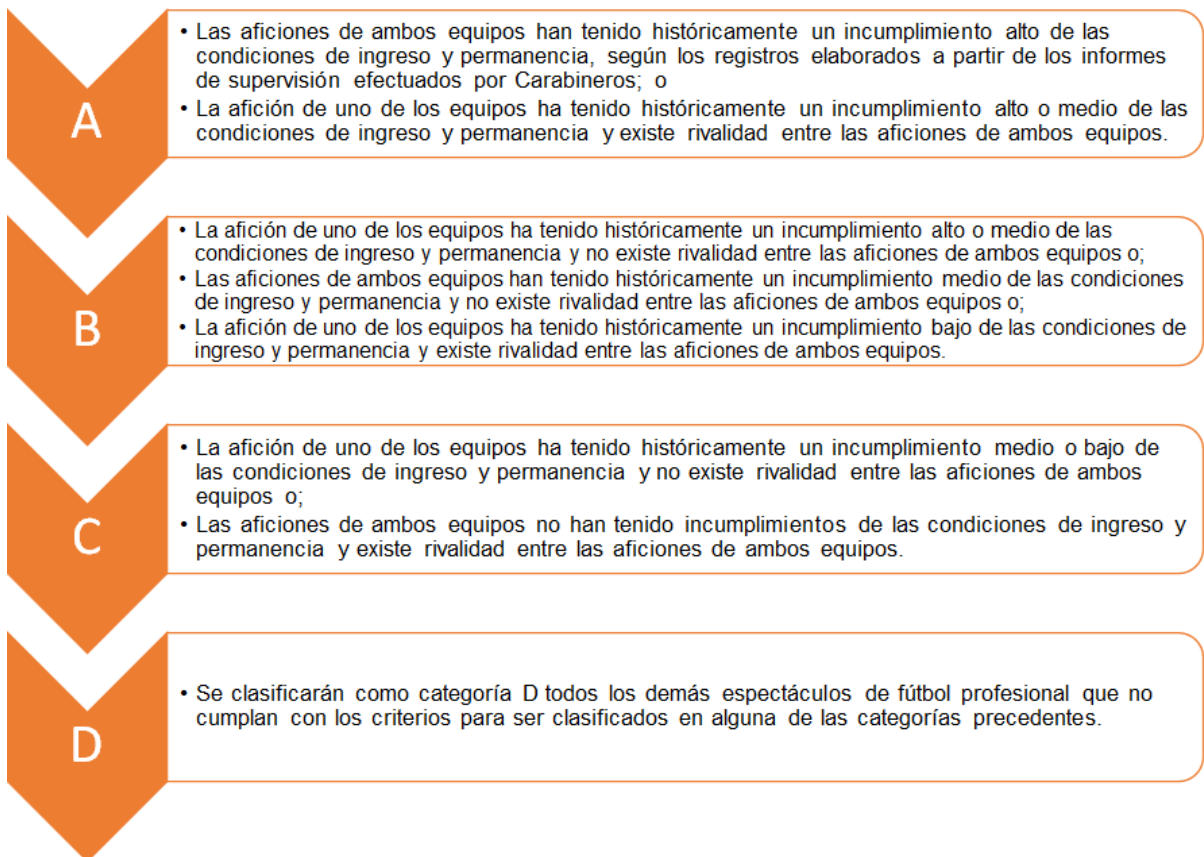


Fuente: Adaptado desde de la página web Estadio Seguro

Por lo tanto, para llevar a cabo los requerimientos del Plan Estadio Seguro para un evento deportivo, es necesaria una coordinación entre los 4 actores, para que así, puedan tomar las mejores medidas en cuanto a la prevención de la violencia y dar una mayor seguridad a los asistentes de cada partido de fútbol.

Para la previa organización de cada partido de fútbol, existe una determinación de la clasificación del evento deportivo dependiendo de su nivel de conflictividad en base a ciertos criterios los cuales se muestran en la Tabla N°1:

Tabla 1: Clasificación del evento deportivo dependiendo de su nivel de conflictividad



Fuente: Elaboración propia a través de los datos recogidos del sitio web de Estadio Seguro.

A pesar de todas las buenas prácticas que señala Plan Estadio Seguro en su página web, aun así, es necesario un levantamiento y análisis de los Sistemas de Información que hoy en día ocupan los organizadores, dado que es algo completamente desconocido y no se sabe si estos están realmente alineados con los objetivos y los requerimientos legales exigidos.

CAPÍTULO II: ORGANIZACIONES EN ESTUDIO E HITOS DE VIOLENCIA

El siguiente capítulo detalla cómo están estructuradas las organizaciones en estudio, las cuales como se mencionó anteriormente son el Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers. Se proporcionarán datos e información sobre su historia en la región, sus obligaciones o funciones en la realización de encuentros deportivos y su relación con el Plan Estadio Seguro. Además, algunos hitos o incidentes ocurridos con respecto a barras bravas y violencia.

2.1. Santiago Wanderers

Santiago Wanderers fue fundado el 15 de agosto de 1892 en Valparaíso. Se dedicó al desarrollo del fútbol desde sus inicios, consiguiendo el 14 de mayo de 1920 la personalidad jurídica como “Santiago Wanderers Football Club” mediante el decreto N°1.100 del Ministerio de Justicia. En la década del 50’ se amplió hacia otras disciplinas, cambiando su razón social a “Club de Deportes Santiago Wanderers”, apelativo que se mantiene hasta la actualidad (Wanderers, s.f).

Misión: Aportar al desarrollo cultural de Valparaíso desde la perspectiva de un emprendimiento social de excelencia (Wanderers, s.f).

Visión: Custodiar los anhelos deportivos más añorados y una de las tradiciones más sentidas de Valparaíso. Devolverle el orgullo deportivo a los Porteños en general y a los Wanderinos¹ en particular (Wanderers, s.f).

Ser referentes en el Fútbol Chileno. Una empresa social admirada, respetada y querida donde los aspectos valóricos y formativos sean lo esencial.

Valores:

- Servicio
- Excelencia

¹ Wanderinos: Hinchas, seguidores que se sienten identificados con el club Santiago Wanderers

- Respeto por las personas

2.1.1. Derecho de Admisión Santiago Wanderers

En la actualidad, la ley 19.327 la cual ha sido nombrada con anterioridad, otorga una facultad preponderante y sancionadora, con la existencia de registros, donde cada institución organizadora del espectáculo de fútbol profesional tiene la facultad de hacer uso del Derecho de Admisión, de conformidad al Artículo 3 letra e) del Cuerpo legal, que se traduce en la suspensión del ingreso a su Estadio, la cual es independiente a los castigos que propone la legislación. (Wanderers, s.f)

No obstante, cabe señalar que no existe una presencia de los registros señalados en el párrafo anterior, como una identificación de los hechos infraccionales que utilicen todos los clubes de fútbol profesional. Es por esto, que la medida solo será utilizada en el club Santiago Wanderers y las personas que infrinjan las medidas en el estadio del club.

Las medidas utilizadas por el club permitirán en el futuro mantener informados a los infractores de los delitos ocasionados en el estadio, de la durabilidad del derecho de admisión y los castigos que este provoque.

El periodo de castigo dependerá de la gravedad de los incidentes. Entre las faltas más graves se encuentran las siguientes, ilustradas en la tabla 2.

Tabla 2: Derecho de Admisión Santiago Wanderers

Hecho Infraccional	Categoría	Tiempo duración derecho de admisión
Intentar ingresar, ingresar o instalar en el interior del Estadio, lienzos con una leyenda xenofóbica u homofóbica	Muy grave	2 años
Intentar ingresar Fuegos Artificiales, Petardos, Bengalas o cualquier elemento similar.	Muy grave	2 años
Intentar agredir o agredir físicamente a Jugadores, Árbitros o Directivos, Público o personal que trabaja en el Estadio, al interior de la cancha.	Muy grave	3 años

Ingresar a la cancha y amenazar a jugadores, cuerpo técnico u otras personas.	Muy grave	3 años
Ser sorprendido portando Arma blanca, de fuego, hechizas u objetos para causar daños a terceros.	Muy grave	3 años
Hacer uso de arma de fuego en el interior del Recinto del Estadio	Muy grave	5 años

Fuente: Santiagowanderers.cl

Cabe destacar que existen un total de 29 diferentes tipos de sanciones según el derecho de admisión del club, pero por motivos de síntesis de ilustraron las más significativas y que representan una mayor gravedad, tanto para espectadores como jugadores, directivos y árbitros. Además, si la persona quebranta dos o más faltas en un mismo encuentro, se aplicará la medida que tenga mayor tiempo de prohibición.

Para aquello, el club cuenta con una base de datos la cual contiene a los afectados por el derecho de admisión, pero se desconoce el proceso que se realiza con los datos, para cumplir con las normativas exigidas por el Plan Estadio Seguro y sus restricciones acordes al derecho de admisión.

2.2. Gobierno Provincial de Valparaíso

Como se mencionó en la introducción, no solo el club de fútbol es quien se encarga de organizar el espectáculo deportivo del fútbol. El gobierno a través de la Gobernación Provincial, en este caso de Valparaíso, se encarga de autorizar los partidos de fútbol profesional, basado en los antecedentes que se tengan y las reuniones que realizan con el club de fútbol y Carabineros. Para conocer un poco más acerca de este organismo, se presenta a continuación su misión institucional:

- **Misión:** “Asistir en el ejercicio del Gobierno y la administración interior del Estado al Presidente de la República.” (Gobierno Provincia de Valparaíso, s.f.)

El Gobierno Provincial de Valparaíso es la entidad que tiene una mayor comunicación con las organizaciones relacionadas al Plan Estadio Seguro. El Gobernador es quien debe asistir a los partidos de fútbol consultando e interrogando tanto a guardias privados, Carabineros y club organizador sobre cómo está el ambiente, y el funcionamiento antes y durante el encuentro. Cabe destacar que cuando los partidos poseen una mayor convocatoria y son de carácter más

importante debe asistir tanto el Gobernador como el Intendente Regional, para analizar el funcionamiento y comportamiento dentro del recinto, controles de acceso e inmediaciones. Apoyados de abogados y un fiscal si es que el encuentro pertenece a clubes que militan en la primera división del fútbol chileno.

2.3. Carabineros de Chile

Otro de los actores que se encarga de organizar y controlar lo que suceda en un evento deportivo es Carabineros de Chile, quienes comúnmente son llamados policías, los cuales se encargan de la seguridad y del orden público dentro de la nación. La institución depende directamente del Ministerio del Interior de Chile, Intendencias y Gobernaciones y están repartidos en todo Chile.

Carabineros de Chile fue fundado el 27 de abril del año 1927 por el Coronel de Ejército Carlos Ibáñez del Campo, quien a su vez era vicepresidente de la República de Chile (Carabineros de Chile, s.f.). En el documento “Una mirada a Carabineros”, el cual se encuentra en sitio web institucional, mencionan su misión y visión como organización (Dirección General de Carabineros, s.f.):

- **Misión:** “Carabineros de Chile existe para dar eficacia al derecho, garantizar el orden y la seguridad pública interior, en todo el territorio de la Republica. En cumplimiento de la misión encomendada en la Constitución, brinda seguridad a la comunidad mediante acciones prioritariamente preventivas, apoyadas por un permanente acercamiento a la comunidad. Privilegia la acción policial eficaz, eficiente, justa y transparente”.
- **Visión:** “Ser una institución que consolida su liderazgo nacional e internacional. Inspirada en principios y valores esenciales y permanentes de la persona humana. Profesional, motivada, efectiva, innovadora, con las más modernas tecnologías y equipamientos. Preocupada por los suyos. Integrada con la comunidad. Capaz de entregar un servicio de calidad que la legitima y la hace necesaria por la sociedad”.

El rol de Carabineros en la organización de un partido de fútbol es fundamental, pues en primera instancia y en conjunto con el club e Intendencia o Gobierno Provincial, se encargan de dar la autorización para llevar a cabo el encuentro deportivo de fútbol. Además, realiza un trabajo complementario al que hace la seguridad privada de cada club ya sea al interior del estadio en ocasiones que ocurran incidentes de una gravedad alta, cómo en las inmediaciones que conducen a éste en partidos sin alteraciones e incidentes.

2.4. Hitos de violencia y medidas relacionados al club de fútbol en estudio

En este apartado se mencionarán algunos incidentes de los que se tiene conocimiento actualmente, en los cuales la barra brava de Santiago Wanderers ha causado destrozos provocando suspensiones de partido, inasistencias de hinchas, entre otros. Este nivel de violencia mostrado por parte de la barra brava de este club demuestra lo complicado que puede ser tratar con este tipo de grupos, por lo que, una buena toma de decisiones entre las organizaciones involucradas que preparan el espectáculo deportivo es crucial para llevar a cabo el encuentro deportivo.

A lo largo de la historia del club, las barras bravas (local o visitante) han ocasionado múltiples incidentes, por lo que a continuación se destacan solo algunos hitos. Como primer ejemplo, es necesario remontarse al año 2017, en un partido de Santiago Wanderers contra su archirrival, Everton de Viña del Mar. Para ese encuentro entre ambos equipos, la Gobernación de Valparaíso en conjunto con Carabineros y los dirigentes de los clubes, determinaron no vender entradas para hinchas visitantes (Santiago Wanderers) por motivos de seguridad. Esto por los antecedentes históricos que se tienen de conflictos entre las barras bravas de ambos equipos de fútbol. Esta decisión causó cierta polémica en el mundo del fútbol chileno, ya que un partido de fútbol es considerado un espectáculo, en donde los hinchas son actores importantes para su realización al igual que los jugadores (El Gráfico, 2017). Por lo tanto, este tipo de medidas quizás disminuye o previene ciertos incidentes, pero a costa de que las personas no asistan definitivamente a un encuentro deportivo.

Otro evento que ocurrió en el año 2019 fue la realización de un torneo de verano en la ciudad de Viña de Mar, donde el club anfitrión Everton en conjunto con sus auspiciadores realizaron la invitación a tres equipos, los que en primera instancia fueron Colo-Colo, Santiago Wanderers, y Universidad Católica. Luego y tras la reunión entre dirigentes, organizadores del torneo y Carabineros, tomaron la decisión de declinar la invitación hacía el club Santiago Wanderers ante la posibilidad de enfrentamiento entre barras bravas de dicho equipo contra barras de Colo-Colo o Everton (La Tercera, 2019).

Otro antecedente claro de la violencia que se ha vivido es lo que ocurrió en el año 2015. Nuevamente se disputaba un partido entre Everton y Santiago Wanderers en la ciudad de Viña

del Mar, pero esta vez antes de dar comienzo al espectáculo, barras bravas de ambos clubes cruzaron las delimitaciones del estadio para enfrentarse a golpes en el campo de juego y de esta manera las autoridades determinaron la suspensión del partido (AS Chile, 2015).

En lo que se refiere a medidas tomadas hasta el momento, se desconoce el tipo de Sistemas de Información que ocupan los clubes para comunicarse, traspasarse información y dar cumplimiento a la regulación vigente impuesta por el Plan Estadio Seguro, para prevenir confrontaciones y resguardar la seguridad del público común. En cambio, solo se mencionan decisiones que en su mayoría atacan a la consecuencia, no a la causa y que aparte son consideradas drásticas como es el caso de la prohibición de venta de entradas ya que no solo afectan a las barras bravas, sino que también a familias e hinchas fieles a sus equipos.

CAPÍTULO III: SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI)

En este capítulo de la investigación, es necesario identificar y definir qué es un Sistema de Información, los tipos que existen y detallar cuál de estos tiene una mayor relación con el Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers.

Laudon y Laudon (2012) definen un Sistema de Información como “un conjunto de unidades interrelacionadas que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar las actividades de toma de decisión y de control en las organizaciones. Además de ser un apoyo en la toma de decisiones, coordinación y control, los Sistemas de Información pueden ayudar a los directivos y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, revisar temas complejos y establecer nuevos productos.”

Además, según Laudon y Laudon (2012), señalan que “por información se hace referencia a los datos que se han modelado en una forma representativa y útil para las personas. En cambio, los datos son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos en una forma que las personas puedan comprender y usar.”

Otra definición acerca de los SI la describe Jeffrey L. Whitten (2001), el cual señala que “un Sistema de Información es un conjunto de individuos, datos, procesos y tecnología de la información que se relacionan para recopilar, procesar, almacenar y proporcionar información necesaria para el correcto funcionamiento de la organización.”

La implementación de un Sistema de Información se lleva a cabo cuando la organización es incapaz de analizar y procesar todos los datos, impidiendo una toma de decisión informada (Laudon y Laudon, 2004). Por lo cual, debido a las diversas situaciones ocurridas en Chile con eje en la violencia y Estadio Seguro, se levantará y analizará la información de cómo se utilizan los Sistemas de Información por parte del Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers, si es que cuentan con ellos como herramientas para una gestión adecuada de los procesos.

Cabe señalar que en las organizaciones existen varios tipos de Sistemas de Información, los cuales son utilizados para lograr una eficiencia en el procesamiento de los datos, algunos de los sistemas más comunes se ilustran en la Figura 3, de la siguiente manera:

Figura 3: Pirámide niveles organizacionales apoyados por los Sistemas de Información



Fuente: Elaboración Propia adaptado de definiciones de Kendall y Kendall (2011)

En el desarrollo de la investigación se espera saber qué tipo de sistemas son utilizados por las organizaciones en estudio para cumplir las exigencias de Plan Estadio Seguro, Para esto nos basaremos en ciertas definiciones, las cuales nos ayudarán de aquí en adelante a poder identificar los sistemas de información. Por lo tanto, entre los posibles tipos de sistemas que puedan tener el Gobierno Provincial de Valparaíso, Carabineros de Chile y Santiago Wanderers, de acuerdo con las características de estas organizaciones se pueden encontrar: Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS) y Sistemas de Información Ejecutiva (ESS). A continuación, se detalla cada uno de ellos.

3.1. Sistema de procesamiento de transacciones (TPS)

Como definición según Kendall y Kendall (2011), “el TPS es un Sistema de Información computarizado desarrollado para procesar grandes cantidades de datos para transacciones de negocios rutinarias, como nóminas e inventario. Un TPS elimina el tedio de las transacciones operacionales necesarias y reduce el tiempo que se requiere para realizarlas en forma manual, aunque la mayoría de las personas aún deben introducir los datos en forma manual en los sistemas computarizados.”

El procesamiento de transacciones, que en otras palabras es un conjunto de procedimientos para un manejo eficiente, incluye las siguientes actividades:

- Cálculos
- Clasificación
- Ordenamiento
- Almacenamiento y recuperación
- Generación de resúmenes e informes

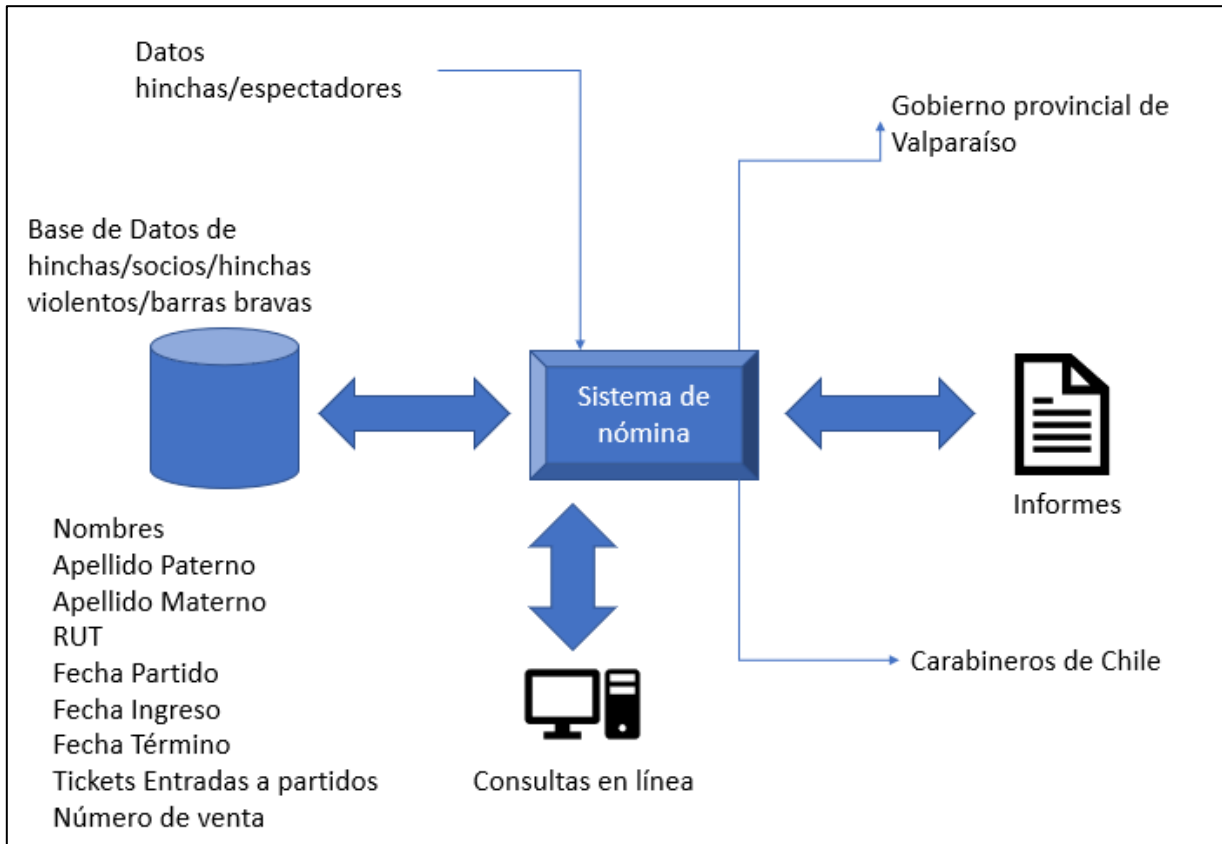
Cabe destacar que los Sistemas de Procesamiento de Transacciones generan velocidad y exactitud. Además, se pueden programar para seguir rutinas sin variaciones (Senn, 1992).

El principal propósito de los sistemas en este nivel es responder a las preguntas de rutina y rastrear el flujo de transacciones por toda la organización. Para el presente caso de estudio, algunas de las interrogantes serían ¿Cuántas entradas quedan disponibles para la venta? ¿Surgió algún problema con una venta de entradas? ¿Cuántos hinchas violentos se registraron en esta semana? Para responder a estos tipos de preguntas, por lo general la información debe estar fácilmente disponible, actualizada y precisa (Laudon & Laudon, 2012).

Para un mayor entendimiento de cómo funciona un TPS dentro de una organización, la figura 4 detalla los componentes que debe tener un TPS de nómina en relación con las organizaciones deportivas con un punto de mira en la prevención de la violencia.

Hay que señalar, que los sistemas de las organizaciones en estudio deberían ser similares en cuanto a procesamiento de información, lo que marca la diferencia son las bases de datos que entran a los sistemas y como lo manejan, controlan, auditan las distintas organizaciones, las cuales tienen el propósito de cumplir con el Plan Estadio Seguro y sus exigencias.

Figura 4: Sistema de Procesamiento de Transacciones tipo nómina adaptado a organizaciones deportivas (V Región)



Fuente: Elaboración propia adaptado de Laudon y Laudon (2012)

En la Figura 4 se aprecia la interacción de un sistema de nivel operativo como lo es el TPS para un procesamiento de nómina, adaptado a un departamento de seguridad de alguna organización deportiva, en este caso de investigación el club Santiago Wanderers. El sistema captura los datos transaccionales como las entradas, tickets de venta y datos personales de los espectadores. Las salidas del sistema incluyen informes en línea e impresos para los directivos y agentes relacionados como lo son Carabineros de Chile, Gobierno Provincial, e Intendencia.

3.2. Sistema de Información Ejecutiva (ESS)

En palabras simples para dar a entender en el estudio qué es un Sistema de Información Ejecutiva (ESS) Kendall y Kendall (2011) dicen que, “es un sistema computacional que ayuda a los ejecutivos a organizar sus interacciones con el entorno externo al proveer soporte gráfico y de comunicaciones, además de proveer información sobre sistemas MIS² y DSS³.”

Algunas de las características que destacan a este tipo de sistemas son que proveen a los ejecutivos acceso al servicio de noticias o algún tipo de dato externo y el desglose de éstos, con el fin de poder tomar alguna decisión. Además, los ESS ayudan a los ejecutivos a monitorear el desempeño organizacional e identificar problemas, siempre y cuando el sistema esté bien implementado en la organización y que además presente los datos e información de una forma simple y de fácil acceso para una toma de decisiones óptima (Laudon & Laudon, 2016).

En base a la literatura, el sistema de información ejecutiva filtra, comprime y rastrea los datos críticos, para mostrar la información de mayor relevancia. Además, la información recabada se presenta en gráficos de interfaz simple, para una comprensión adecuada de los directivos.

Si se adapta el Sistema de Información Ejecutiva a las organizaciones deportivas, debiera apoyar a tomar las decisiones no rutinarias, las cuales requieren juicio, evaluación y perspectiva. Con el apoyo del Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS), el cual le brinda los datos mediante informes o resúmenes, los directivos debieran tomar decisiones para el desarrollo deportivo, financiamiento, remuneraciones, seguridad, entre otras, las cuales logren cumplir los objetivos y metas estipuladas en seguimiento de la estrategia.

² Los MIS sintetizan e informan sobre las operaciones básicas de la compañía mediante el uso de datos suministrados por los sistemas de procesamiento de transacciones.

³ Los sistemas de soporte de decisiones (DSS) brindan apoyo a la toma de decisiones que no es rutinaria. Se enfocan en problemas que son únicos y cambian con rapidez, para los cuales el proceso para llegar a una solución tal vez no esté por completo predefinido de antemano.

Por lo tanto, al tener las definiciones claras de Sistemas de Información y los tipos que existen en la literatura, se podrá hacer la comparativa con la información que se obtenga por parte de las organizaciones en estudio, para determinar si es que poseen algún tipo de Sistema de Información que apoye al cumplimiento del Plan Estadio Seguro. Además, con las definiciones entregadas, aparte de ver si poseen algún tipo de Sistema de Información, también podremos clasificarlos de acuerdo con los tipos de Sistemas de Información que se definieron con anterioridad (TPS o ESS). Cabe destacar, que además de clasificar el sistema que pueden tener las organizaciones, en base a la literatura, teoría y definiciones ilustradas en la investigación, se buscará esclarecer alguna de las ventajas y desventajas que poseen los actuales Sistemas de información de las organizaciones en estudio.

A partir de lo anterior, en base a lo descrito en los capítulos anteriores y este capítulo, se iniciará el proceso metodológico para hacer cumplir los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Para realizar la investigación, es necesario mencionar y describir la metodología, así como también el proceso de captura de datos y la validación de los instrumentos con los que se recolectarán estos datos.

4.1. Enfoque metodológico

Para realizar la investigación, se utilizó una metodología de enfoque cualitativo de tipo exploratorio con la información recopilada mediante entrevistas al club de fútbol Santiago Wanderers, Carabineros de Chile y el Gobierno Provincial Valparaíso, para así posteriormente poder realizar un análisis de los Sistemas de Información que se utilizan para el cumplimiento de los requerimientos impuestos por el Plan Estadio Seguro.

Según Morse (1991), el enfoque cualitativo de tipo exploratorio se caracteriza por lo siguiente: (a) un concepto o tema inmaduro del cual no se ha escrito ni se ha investigado con anterioridad, (b) la idea de lo que se entiende hoy como teoría pueda ser inexacta, inapropiada, errónea o sesgada; (c) y que existe una necesidad de estudiar e investigar sobre este fenómeno para así generar o desarrollar una nueva teoría. Además, este tipo de fenómeno no puede ser medido de una forma cuantitativa.

De acuerdo con lo explorado, no hay investigaciones que relacionen a los Sistemas de Información con la prevención de la violencia en Chile. Por lo que en base al estudio exploratorio se podrá obtener la información mediante las respuestas que tengan los participantes o agentes relacionados en estudio según entrevistas, los cuales engloban el Plan Estadio Seguro. Dentro de un proyecto cualitativo, el autor describe la problemática de investigación que puede ser mejor interpretado por la exploración de un fenómeno. Creswell (2009) señala que la investigación cualitativa es exploratoria y el investigador lo utiliza para explorar un tema cuando las variables y la base de la teoría son desconocidas.

4.2. Recolección de datos

Para este apartado, se describirá la forma y con qué instrumento(s) fueron recolectados los datos para la presente investigación. En este caso, fueron mediante entrevistas, recolección de datos a través de documentos (públicos y/o privados), y por lectura de la ley

19.327. Estas fueron nuestras principales herramientas investigativas. Posteriormente se visualizará el análisis de los datos recolectados junto a una validación del instrumento de entrevista con la colaboración de profesionales y expertos.

4.2.1. Muestra

Para realizar la siguiente investigación se tomó como muestra a las organizaciones que están relacionadas en el proceso del Plan Estadio Seguro dentro de la ciudad de Valparaíso, las cuales fueron detalladas anteriormente en el marco teórico. Lo que se busca son perfiles que serán mirados desde distintas perspectivas, las cuales serán definidos a continuación:

- **Organización deportiva:** Club de fútbol chileno a nivel profesional que esté presente y cumpla con las normativas del Plan Estadio Seguro y ley 19.327. Para esto se ha elegido al club Santiago Wanderers debido a la importancia que tiene en la región de Valparaíso y en el país, ya que es el primer club surgido en la historia del fútbol chileno, y posee una hinchada y barra brava que es conocida por su comportamiento fuera y dentro de los encuentros deportivos, los cuales han actuado en incidentes que fueron nombrados anteriormente. Por lo que el perfil del profesional a entrevistar debe ser experimentado en el área de los Sistemas de Información, prevención de riesgos y seguridad deportiva.
- **Carabineros de Chile:** Organización que cumple con el orden y seguridad del comportamiento de hinchas y barras bravas dentro y fuera de la cancha. El perfil del profesional a entrevistar debe desempeñarse en la institución y tener conocimiento del proceso que se realiza al haber un espectáculo deportivo.
- **Gobierno Provincial de Valparaíso:** Organización pública que da los permisos a los clubes organizadores a la hora de desarrollar un evento deportivo. Estos permisos deben cumplir exigencias estipuladas por la ley 19.327. Por lo que el perfil del profesional a entrevistar debe saber todo sobre la ley y cómo funcionan los protocolos y procesos del Plan Estadio Seguro.

Para contactar a las organizaciones mencionadas, se utilizaron todos los medios tecnológicos posibles, ya que, por motivo de la pandemia se dificulta el hecho de realizar encuentros presenciales. Algunas estrategias utilizadas para contactar a los perfiles fueron:

1. Enviar correos electrónicos a las organizaciones, para que nos puedan brindar información requerida acerca de nuestra investigación, como también solicitar entrevistas para lograr una recolección de información más detallada.
2. Crear perfil de LinkedIn con el cual se puede conectar y contactar con personas de las organizaciones de forma más rápida y directa.
3. Consultar a terceros o familiares si poseen contactos que tengan relación con la investigación, para que los compartan y así nosotros poder generar contacto con las organizaciones relacionadas.
4. Llamar vía celular a los contactos encontrados, una vez se haya cumplido alguno de los puntos anteriores mencionados, para generar una relación directa entre investigador y entrevistado.
5. Coordinar una reunión previa vía videoconferencia entre los investigadores y el entrevistado para hacer una presentación formal del tema de investigación.
6. Elaborar recolección de datos mediante el instrumento que será la entrevista y la exploración de documentos e información que tengan relación con el Plan Estadio Seguro y su proceso, el cual facilite el análisis de los datos para los investigadores.

4.2.2. Instrumento

Cabe destacar que el instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada, con preguntas abiertas para lograr un mayor desahogo del entrevistado y sacar el mayor detalle en cada pregunta. Ésta se realizó a las tres organizaciones en estudio, Santiago Wanderers, Carabineros de Chile y el Gobierno Provincial de Valparaíso, según lo anterior señalado en la sección de la muestra. La entrevista posee 15 preguntas y su duración fue de 60 minutos.

A continuación, se muestran las categorías principales y subcategorías para definir las preguntas.

- ❖ Utilización de los Sistemas de Información
 - ◆ Software y Hardware
 - ◆ Canal de comunicación
 - ◆ Usuario y proceso
- ❖ Impacto de los Sistemas de Información
 - ◆ Desempeño (cuantificación de incidentes e hinchas violentos)

- ◆ Diferenciación
- ◆ Seguridad de la información
- ❖ Cumplimiento Plan Estadio Seguro
 - ◆ Control de procesos

Una vez definidas las categorías, se establecieron las 15 preguntas iniciales, las cuales debían pasar por la opinión de validadores, expertos en el área de Sistemas de Información, relación de procesos y seguridad. Estas se encuentran en el Anexo N°2. Se tomó en cuenta cada observación de los validadores en cada pregunta, los cuales debían indicar si cada pregunta poseía o no poseía sesgo e indicar por escala de Likert si cada pregunta poseía congruencia y claridad. Analizando las observaciones, escalas y adjuntando promedios a estos, se desarrollaron las preguntas finales que fueron realizadas a los entrevistados. Éstas se encuentran en el Anexo N°3.

4.3. Análisis de la información

Una vez realizada la entrevista a cada organización y teniendo en cuenta que esta es una investigación con un enfoque de tipo cualitativo, es necesario poder analizar los datos obtenidos. Para poder realizar el análisis fue necesario hacer una serie de acciones previas las cuales son detalladas de la siguiente forma:

- **Primera etapa:** En esta etapa se escuchó la grabación de la entrevista para posteriormente realizar una transcripción en formato texto.
- **Segunda etapa:** Una vez lista la transcripción de la entrevista, se procedió a traspasar la información al software Atlas TI, en donde se destacaron ideas claves y se eliminó información irrelevante para la investigación. Las ideas, párrafos o palabras claves que fueron destacadas, fueron separadas por grupo o categorías para un mejor análisis. Cabe destacar, que lo que se transcribió del audio fue leído varias veces, debido a que se busca obtener la sensación de los datos.
- **Tercera etapa:** En la tercera etapa se realizó una descomposición o codificación referente a la transcripción realizada por la grabación de la entrevista, mediante el software Atlas TI, en donde se reconocieron los códigos que ayudaron al análisis de los datos. Este desglose de la transcripción se dividió en varias categorías y

subcategorías relevantes que surgieron en cada párrafo dependiendo las preguntas que se realizaron en la entrevista.

- **Cuarta etapa:** Una vez realizada la codificación de los datos, generando nuevas categorías y subcategorías de códigos en cada párrafo, se buscó encontrar los códigos que posean una mayor relación con la pregunta de investigación y el tema, en otras palabras, interrelacionar los códigos con la investigación, los cuales se distribuirán mediante tablas de frecuencia y co-ocurrencia o ya sea redes de códigos, buscando además de la relación con la investigación, la relación entre los mismos códigos.

4.4. Validación y confiabilidad

Se puede señalar que una investigación tiene un alto nivel de validez si, al observar o apreciar una realidad, se refleja o aprecia esa realidad en el mismo sentido y no sólo un aspecto o parte de ésta (Martínez, 2006b). Por otro lado, y complementando lo anterior, Corral (2009) señala que: “La validez de un instrumento consiste en que mida lo que tiene que medir (autenticidad), algunos procedimientos a emplear son: Know groups (preguntar a grupos conocidos), Predictive validity (comprobar comportamiento) y Cross-check- questions (contrastar datos previos)”.

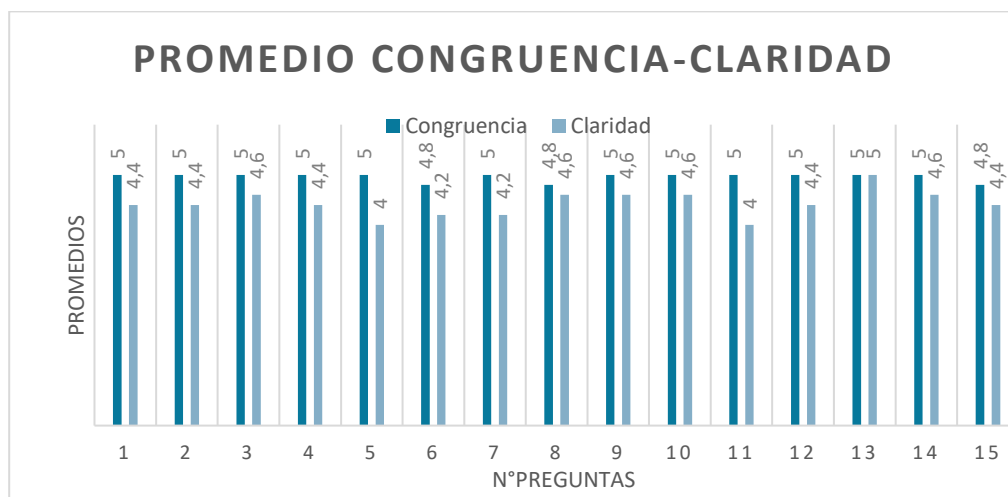
Para la validación del instrumento de esta investigación, la cual fue la entrevista, se utilizó la validez por contenido con el método de la evaluación de contenido por jueces o expertos, los cuales colaboraron y revisaron el contenido del instrumento y su relación con cada uno de los ítems en base a la escala de Likert de 1 a 5, generando así una validez en el instrumento a utilizar. Esta escala fue necesaria para cumplir los puntos de congruencia y claridad. Para motivos de si las preguntas poseían sesgo, los expertos debían señalar si poseían o no, junto a observaciones que nos ayudarían a modificar, editar y agregar preguntas nuevas. A continuación, se muestra el proceso de validación, el cual constó de cuatro pasos:

- **Selección de expertos:** Se eligieron 5 expertos que pudieron juzgar el contenido del instrumento, sus ítems y relación de forma independiente, los cuales son conocedores del tema de investigación ya sea por sistemas de información, seguridad, y control y gestión de procesos.

- **Informar a expertos:** Una vez seleccionados los expertos se les indicó el motivo y propósito de la medición del instrumento y su conceptualización con el universo, proponiendo si pudiesen ser parte de esta investigación
- **Instrumento de validación:** Una vez aceptada la propuesta, se les entregó a los expertos el instrumento para recolectar la información de manera independiente, junto con la evaluación que los jueces deben rellenar. Se dio el plazo de una semana para que los expertos pudieran responder y evaluar el instrumento de la mejor forma posible.
- **Recopilación y análisis:** Los expertos nos enviaron las evaluaciones del instrumento, cumpliendo con el plazo, y su retroalimentación fue de ayuda para agregar las modificaciones correspondientes, cambiar y agregar preguntas nuevas.

Para comprender de mejor manera cada observación de los expertos, se realizaron promedios por pregunta en gráficos, para calcular y ponderar la retroalimentación y saber si las preguntas preliminares eran las óptimas. A continuación, en las Figuras 5 y 6, se muestran los gráficos acordes a cómo se realizaron los promedios, tanto para congruencia-claridad, como para sesgo.

Figura 5: Gráfico por pregunta congruencia-claridad



Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Gráfico por pregunta tendenciosidad/sesgo



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la confiabilidad, como concepto Camarillo (2011) menciona que, “se refiere a la posibilidad de encontrar resultados similares si el estudio se replicara” (Citado en Plaza, Uriguen, & Bejarano, 2017). En otras palabras, la definición anterior quiere decir que independiente de cuál sea objetivo del instrumento de investigación, este siempre debe medir lo mismo bajo las mismas condiciones. Por lo tanto, se espera que, al aplicar el mismo instrumento, en este caso la entrevista, a distintas personas o distintos perfiles, este obtenga resultados similares.

Además, por contexto de pandemia actual, fue difícil contactar con organizaciones que posean las mismas características que las organizaciones a entrevistar, sobre todo en conseguir contacto de otro club de fútbol que milite en la primera división del fútbol chileno y cumpla con la normativa de la ley 19.327 (derechos y deberes del fútbol profesional) y el Plan Estadio Seguro.

Es por esto, que la confiabilidad del instrumento de validación está sujeta a limitaciones por lo anteriormente dicho. Además, se trató de contactar mediante correos, llamadas telefónicas a clubes, por terceros, y por redes sociales como LinkedIn e Instagram, pero desgraciadamente no hubo respuesta alguna. Por lo que la confiabilidad del instrumento se revisó al momento de generar las preguntas al entrevistado, a que se refiere esto, si los entrevistados responden algunas de las preguntas sin el propósito correcto de la investigación, se podrá reformular la pregunta para lograr así demostrar confiabilidad. Logrando cumplir con

el tiempo esperado en las tres entrevistas (entrevista a Gobierno Provincial de Valparaíso, Santiago Wanderers y Carabineros de Chile).

Una vez realizada la entrevista, se demostró la confiabilidad del instrumento a que el tiempo fue el pronosticado por cada organización (60 minutos) y en el caso de la pregunta 2 y 6 se volvieron a preguntar en la primera entrevista para que existiera una relación entre la respuesta y el objetivo de la investigación.

4.5. Interpretación

Luego de haber aplicado la entrevista y de hacer el análisis respectivo, se realizó una comparación resumida entre la información obtenida con la literatura estudiada en esta investigación. La interpretación siguió la metodología cualitativa, en donde se realizaron análisis de los códigos más relevantes que se hayan podido formar en la etapa de análisis, ya que existió una transcripción codificada con la información obtenida. Además, se realizaron redes de códigos, análisis de co-ocurrencia mediante Atlas TI, y se definieron conceptos principales de lo recogido con la entrevista.

La información que se obtiene en base a la entrevista no es igual a la que se tenga registro en otras partes del mundo, ya que en otros países no definen ni describen los Sistemas de Información aplicados en las leyes para prevenir la violencia en los estadios propiamente tal. Es decir, se logran obtener resultados nuevos que no se han estudiado con anterioridad, según la presente investigación. Pero, con los resultados obtenidos se logró analizar los distintos Sistemas de Información que son utilizados por las organizaciones en estudio, que ejecutan el Plan Estadio Seguro, logrando identificar sus posibles falencias o debilidades.

Además, se logró comparar de acuerdo con lo reglamentado por la ley 19.327 y como es el funcionamiento de cada organización y su relación, previo, durante y después de un partido de fútbol. Igualmente, se realizaron comparaciones de cómo son utilizados los Sistemas de Información en las organizaciones en estudio, con respecto a cómo se deben utilizar según la teoría. Puede que, debido a un mal manejo de estos sistemas, o la mala comunicación y relación que posean las organizaciones que constituyen el plan, sean una causal de los diversos hitos de violencia que se han causado en la última década, con foco en Valparaíso y también diversas regiones.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El primer análisis se desarrolló en base a una tabla de co-ocurrencia y tabla de frecuencia, que muestra la frecuencia de los códigos elaborados y como interactúan estos códigos en las tres organizaciones. Además, como un segundo análisis hubo la creación de redes de códigos, para comprender de mejor forma cómo funcionan las organizaciones y su relación con nuestra pregunta de investigación.

5.1. Tablas de frecuencia y co-ocurrencia

Para la elaboración de la tabla de frecuencia, fue necesario encontrar qué códigos cumplían con la investigación, al momento de categorizar las respuestas de los entrevistados. Con un total de 7 códigos anteriormente nombrados como subcategorías, se pudo apreciar cuántas veces estos códigos se relacionaban con los 3 códigos principales de la investigación, los cuales son, en primer lugar, la utilización de los Sistemas de Información, en donde se analiza qué software o hardware utilizan las entidades para apoyar sus actividades, cómo se comunican entre las distintas organizaciones que organizan el Plan Estadio Seguro en nuestro país, y poder identificar los distintos roles y usuarios que posee cada entidad. Como segundo código principal analizado se encuentra el impacto de los Sistemas de Información, en donde se mide el desempeño en actividades rutinarias y más complejas en cada organización, que los datos traspasados sean fidedignos, confiables, y que el sistema que utilicen se pueda diferenciar de otro, generando autenticidad y buen desempeño. Como último código principal se analizó el cumplimiento del Plan Estadio Seguro, con el fin de esclarecer si las organizaciones cumplen con las obligaciones regulatorias, como procedimientos, protocolos, procesos y verificar el apoyo que otorgan los sistemas de información a cada actividad para la realización de un encuentro deportivo.

A continuación, en la Tabla 3 se muestra la tabla de frecuencia, en donde expone la relación que tiene cada código con los entrevistados y su respectivo grupo de códigos.

Tabla 3: Lista de códigos

N°	CÓDIGO	FRECUENCIA			TOTAL	GRUPO DE CODIGO AL CUAL PERTENECE
		SANTIAGO WANDERERS	GOBIERNO PROVINCIAL DE VALPARAÍSO	CARABINEROS DE CHILE		
1	Software y Hardware	8	8	8	24	UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
2	Canal de comunicación	9	5	3	17	UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
3	Usuarios y procesos	18	6	3	27	UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
4	Desempeño	9	2	2	12	IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
5	Diferenciación	3	3	1	7	IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
6	Seguridad de la información	4	1	1	6	IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
7	Control de procesos	14	10	9	33	CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESTADIO SEGURO
TOTAL		65	27	34	126	

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la Tabla 3 se pueden destacar aspectos como que la entrevista a Santiago Wanderers fue la que más generó códigos (65) de acuerdo con nuestra investigación, especialmente en todo lo que se relaciona a los procesos que se llevan a cabo en la organización, ya sea para utilización de sus sistemas y para el cumplimiento del Plan Estadio Seguro. También es necesario mencionar que el grupo de códigos “Impacto de los Sistemas de Información” fue el grupo de códigos con menos mención en las entrevistas por parte de los entrevistados.

Una vez generada la tabla de frecuencias, se prosiguió con elaborar una tabla de co-ocurrencias, para continuar a mayor profundidad cada código de la investigación, el cual se ilustra en la siguiente Tabla 4.

Tabla 4: Tabla de Co-ocurrencias

	Canal de Comunicación	Control de Procesos	Desempeño	Diferenciación	Seguridad de la información	Software y Hardware	Usuarios y Procesos
Canal de Comunicación	0	4	0	0	0	1	7
Control de Procesos	4	0	0	0	0	1	3
Desempeño	0	0	0	2	2	1	1
Diferenciación	0	0	2	0	0	3	0
Seguridad de la información	0	0	2	0	0	1	0
Software y Hardware	1	1	1	3	1	0	3
Usuarios y Procesos	7	3	1	0	0	3	0

Fuente: Elaboración propia mediante software Atlas TI

En la tabla de co-ocurrencias se puede observar además de la frecuencia que posee cada código con su red de código, la conjunción de los códigos en base las respuestas de los entrevistados, ya sea por Santiago Wanderers, el Gobierno Provincial y Carabineros de Chile de forma consolidada.

Dentro de las mayores co-ocurrencias, se encuentran los códigos “Usuarios y procesos” con “Canales de comunicación”, esto debido a que para cada rol o integrante de las organizaciones respectivas es de suma importancia una buena comunicación y traspaso de información, previo, durante y pospartidos, por ende, cada rol posee canales distintos para comunicarse, más que nada hardware, como celulares, radios, inclusive de forma presencial como reuniones de mesa directiva para tomar decisiones.

Como la segunda co-ocurrencia más fuerte se destaca los “Canales de Comunicación” junto al “Control de los Procesos”, ya que además del traspaso de información entre usuarios o roles, estos canales apoyan las actividades realizadas por cada organización, como

controles de identidad por parte de Carabineros, envío de informes ya sea de los clubes deportivos a las gobernaciones provinciales pertinentes a cada región y provincia, como también las gobernaciones envían documentos y se comunican con el Ministerio del Interior y el área jurídica.

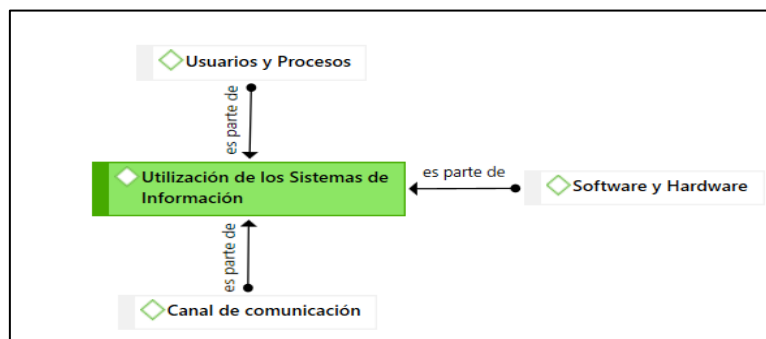
Por último y con menos fuerza pero no menos importante, se tiene la co-ocurrencia del código “Software y Hardware” con los códigos “Diferenciación” y “Usuarios y Procesos”, esto debido a que con la implementación de carpetas digitales, automatizan de cierta forma algunas actividades rutinarias como envío de informes y reportes, por ende logran diferenciarse en cuanto a optimización de tiempo y en cuanto a usuarios y procesos, la co-ocurrencia existe debido a que cada rol o usuario debe enviar reportes e informes mediante algún software (en este caso, carpetas digitales entre clubes y gobierno).

5.2. Análisis individual por códigos

Para realizar este análisis, se analizarán los 7 códigos, según cual sea la categoría a la que pertenece, y sus resultados provenientes de las tres entrevistas, y se realizará una comparación de sus impactos en las tres organizaciones, las cuales son Santiago Wanderers, Gobierno Provincial de Valparaíso y Carabineros de Chile.

Primeramente, se analizará la red de código de utilización de Sistemas de Información que cuenta con 3 códigos, se verá como interactúan con las tres organizaciones entrevistadas. Para la red de código se ocupó el software Atlas TI, como se muestra en la Figura 7.

Figura 7: Red de código Utilización de los Sistemas de Información



Fuente: Elaboración propia por medio de software Atlas TI

5.2.1. Software y Hardware

Las tres organizaciones en estudio aseguraron que poseían software y hardware como apoyo para la realización de sus procesos, procedimientos, metodologías y protocolos, pero de una forma distinta. Santiago Wanderers, por lado de *hardware* cuenta con 49 cámaras en el estadio que los apoyan con registros de acciones violentas y soporte para dar explicaciones al área jurídica. Además, cuenta con elementos denominados PDA, el cual es un dispositivo que verifica la identidad del espectador. Esta PDA carga partido a partido las bases de datos que manda Estadio Seguro, logrando identificar quién puede entrar al estadio y quién no. Ha de destacar que estas PDA no son propiedad del club, sino que son de la empresa externa encargada de vender los tickets para cada juego. Por parte del gobierno provincial, utiliza un hardware más bien básico, solo apoyado por computadores. Por último, Carabineros de Chile cuenta con un dispositivo tecnológico denominado SIMCCAR, que utilizan para verificar la identidad de la persona e identificar si posee algún antecedente. Aparte, similar a Santiago Wanderers, Carabineros maneja para sus procedimientos lo que son videocámaras corporales para así captar de mejor forma cualquier acto de violencia tanto en las afueras del estadio o dentro de las inmediaciones.

Según las respuestas de los entrevistados, en *software* se puede apreciar diferencias. Santiago Wanderers aseguró que posee registros de hinchas, que se disponen en bases de datos computacionales y que estas bases son enviadas al Departamento Estadio Seguro por medio de carpetas digitales, donde recopilan documentos y registros importantes, como también envían solicitudes mediante carpetas digitales al Gobierno Provincial de Valparaíso. El Gobierno Provincial de Valparaíso cuenta como software sólo con carpetas digitales, no con registros ni bases de datos. Por último, Carabineros de Chile posee bases de datos institucionales, la cual tiene conexión con el registro civil de identificación, en donde el sistema arroja una persona que pueda tener una orden vigente y proceder a detener al momento de realizarle un control de identidad.

Tabla 5: Utilización de Software y Hardware

Utilización Software y Hardware	Santiago Wanderers	Gobierno Provincial de Valparaíso	Carabineros de Chile
Ocupa dispositivos móviles	✓	✓	✓
Ocupa computadores de escritorio	✓	✓	✓
Tiene un software especializado			✓
Arrienda un software			
Posee bases de datos computarizados	✓		✓
Utiliza dispositivos controladores de identidad	✓		✓
Otros dispositivos tecnológicos (radios, CCTV, etc.)	✓		✓

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 se puede ilustrar de manera clara cómo es la utilización de software y hardware por medio de las organizaciones, en base a los rescatado. Carabineros es la organización que se apoya más por estas herramientas para sus procesos, protocolos y actividades que no solo involucran a ley 19.327 ni al Plan Estadio Seguro.

5.2.2. Canal de Comunicación

Las organizaciones en estudio mencionaron distintas formas en las que ellos llevan su comunicación previa, al momento y después de realizarse un partido de fútbol, pero todos concuerdan en que la principal vía de comunicación es a través de correo electrónico. Santiago Wanderers hace mención de que se realizan reuniones prepartido en donde el jefe de seguridad del club presenta su plan de seguridad a las autoridades (Gobierno Provincial o Intendencia), quienes pueden autorizar o no el espectáculo, Carabineros por su parte también genera un informe de factibilidad. El club de fútbol también usa que la comunicación al momento que se está jugando es a través de radios, vía telefónica o a través de mensajes de

texto (WhatsApp). Carabineros por su parte también usa radios las cuales son manejadas por los jefes de cada sector específico en donde estén ubicados. El Gobierno Provincial por su parte no menciona algún tipo de comunicación en especial con las otras organizaciones, principalmente cualquier tipo de coordinación se realiza previo al partido en las reuniones con las organizaciones que sean necesarias. Todos los entrevistados concuerdan en que la coordinación y comunicación es muy importante para llevar a cabo el espectáculo con normalidad. Esta información se ve reflejada en la Tabla 6.

Tabla 6: Canales de comunicación

Canal de Comunicación	Santiago Wanderers	Gobierno Provincial de Valparaíso	Carabineros de Chile
Reuniones de coordinación	✓	✓	
Mensajes de texto (WhatsApp)	✓	✓	
Vía telefónica	✓		
Radios	✓		✓
Correos electrónicos	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia

En base a la Tabla 6 se evidencia que el club Santiago Wanderers es la organización que más posee canales de comunicación, esto debido a que es el organizador del encuentro deportivo y debe estar presente, comunicado e informado pre, durante y post el encuentro ya sea dentro o en las inmediaciones.

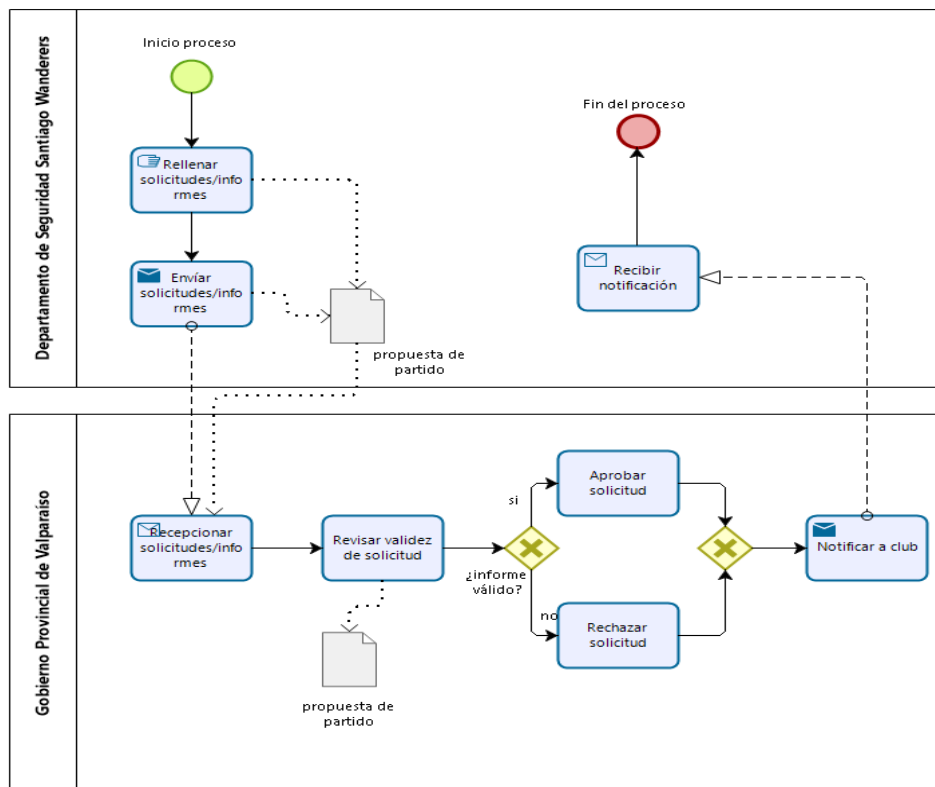
5.2.3. Usuarios y procesos

Cabe destacar que este código fue uno de lo que más tuvo frecuencia en las entrevistas, ya que la comunicación entre los distintos usuarios u organizaciones es clave para el funcionamiento de un buen espectáculo deportivo. En base a las respuestas destacamos los tres procesos que realizan estas organizaciones ya sea pre, durante y pospartido.

Prepartido

Santiago Wanderers por medio de su jefe de seguridad envía los reportes, informes y solicitudes al Gobierno Provincial de Valparaíso, solicitud denominada “propuesta de partido” en donde se detalla la infraestructura que tendrá el recinto para un partido, el aforo disponible, cuantas cámaras, cantidad de guardias privados, etc. Estas solicitudes/informes son enviados por correo eléctrico mediante carpetas digitales y deben recibir la autorización o rechazo de la Gobernación Provincial para realizar el partido de fútbol. Cabe señalar también que en base a la propuesta de partido la prefectura de Carabineros emite un informe de factibilidad. Por ende, el proceso prepartido esta implementado por dos usuarios principales, que son Jefe de Seguridad del club de fútbol, y el encargado del Gobierno Provincial. El proceso de prepartido se muestra en la figura 8.

Figura 8: Proceso Prepartido



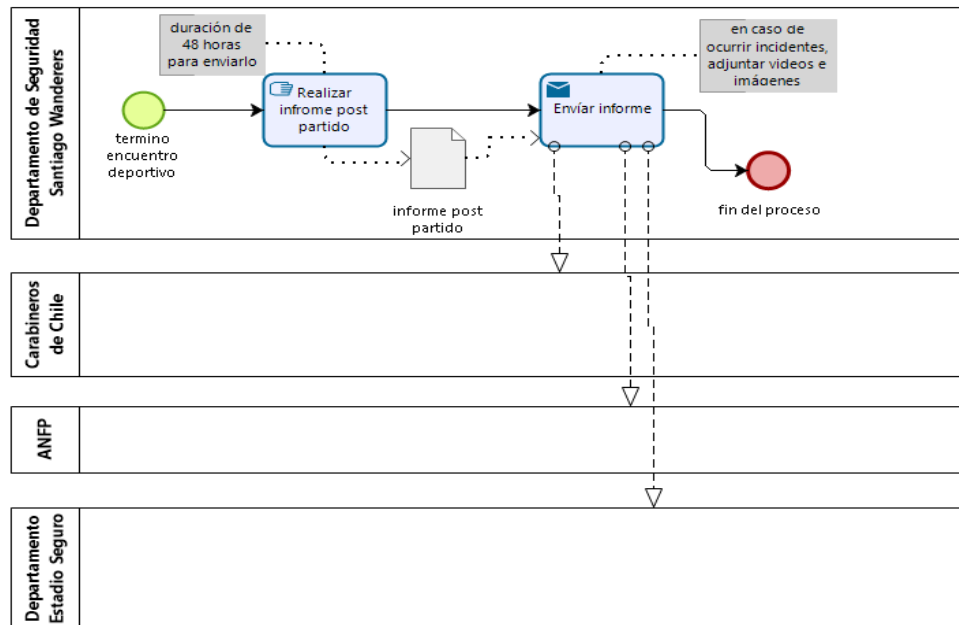
Fuente: Elaboración propia

Durante y post encuentro deportivo

Una vez se empieza el partido, dentro del recinto deben acudir varios usuarios por el hecho de si pasa algún imprevisto o incidente. Es por esto, que dentro del recinto se encuentra un jefe de servicio por parte de carabineros, el jefe de seguridad del club, un representante del gobierno provincial, como también puede situarse el gobernador o intendente.

El proceso de informes y reportes ocurre una vez haya terminado el partido de fútbol. Según la ley 19.327 esto se debe hacer partido a partido (con un máximo de 48 horas), donde el club por medio del jefe de seguridad envía un reporte que posee un formato establecido y debe añadir todo lo sucedido en el encuentro de forma manual. Estos reportes son enviados mediante correo electrónico a la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP) como a Estadio Seguro (departamento perteneciente al Ministerio del Interior), para que puedan registrarlos en sus bases de datos, y si existe violencia estar al tanto. Cuando existe un nivel de violencia mayor, finalizado el encuentro, el jefe de seguridad del club puede adjuntar los archivos y videos recopilados por sus cámaras audiovisuales y se agrega el usuario de Carabineros de Chile, para que haya un registro de información de lo acontecido en el estadio ya sea dentro como en las inmediaciones del recinto. El proceso relatado se aprecia en la Figura 9.

Figura 9: Proceso Pospartido

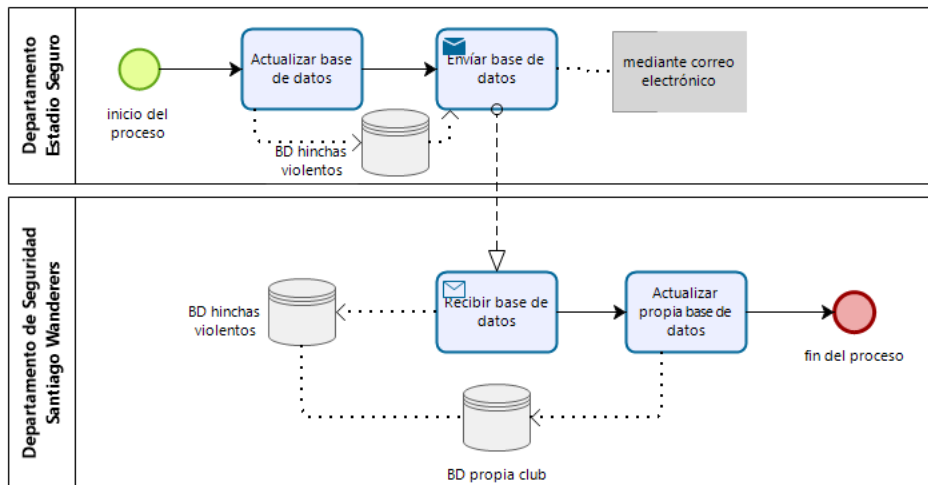


Fuente: Elaboración propia

Envío de listas a clubes

Por último, e importante, antes de realizarse el encuentro deportivo el club debe estar al tanto de los hinchas que están vetados o temporalmente con sanciones por destrozos o algún incidente menor. Es acá donde actúa la lista 101 proveniente el Ministerio del interior que contiene la base de datos de personas que han cometido delitos y no deben ingresar al estadio, como también la lista 102 que es propia de cada club y corresponden a las personas con prohibición de ingreso. Para tener conocimiento de estas bases de datos, El departamento del Ministerio del Interior Estadio Seguro debe enviar la base de datos a los clubes, para que en el momento de revisión e ingreso al estadio, por medio de la herramienta PDA se pueda conocer la información de cada espectador/hincha. Este proceso es realizado mediante correo electrónico, donde Estadio Seguro envía las bases de datos de hinchas con prohibición, previo al encuentro deportivo. El proceso se muestra en la Figura 10.

Figura 10: Proceso de envío de Bases de Datos



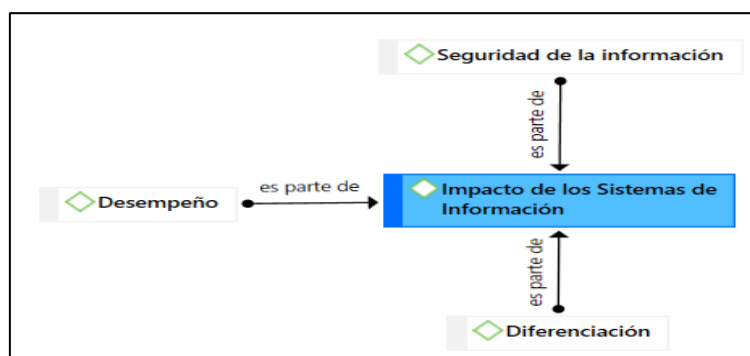
Fuente: Elaboración propia

Queda demostrado que los usuarios que envían y reciben reportes e informes según las respuestas de los entrevistados son los siguientes:

- ❖ Club deportivo mediante su jefe de seguridad
- ❖ Carabineros de Chile
- ❖ Departamento Estadio Seguro
- ❖ ANFP
- ❖ Gobierno Provincial

A continuación, se analizará la red de código de Impacto de los Sistemas de Información que cuenta con otros 3 códigos, se verá el impacto que tienen con las tres organizaciones en estudio. Para esta red de código también se utilizó el Software Atlas TI, como se muestra en la Figura 11.

Figura 11: Red de código Impacto de los Sistemas de Información



Fuente: Elaboración propia por medio de software Atlas TI

5.2.4. Desempeño

En cuanto al desempeño que poseen los sistemas de información que manejan las organizaciones, cabe destacar que éstas con ayuda de la tecnología de software y hardware han ayudado a las organizaciones en sus procesos. El jefe de seguridad de Santiago Wanderers nos ha mencionado que no han ocurrido incidentes con respecto a duplicación de datos o error en ingreso de los datos en las bases de datos que ellos manejan y que además, cuando hacen uso del derecho de admisión es siempre y cuando están 100% seguros de que la persona fue quien cometió el ilícito, para lo anterior el apoyo de cámaras de seguridad es esencial, ya que tal y como nos dijo textualmente “una imagen vale más que mil palabras” (extracto entrevista, perfil Santiago Wanderers), por lo que las imágenes de las cámaras son su principal sustento en cuanto a confiabilidad. Ante cualquier problema con los datos que el club de fútbol maneja, si no es tratado a tiempo esto puede ocasionar problemas legales. Carabineros por su lado dice que gracias al sistema SIMCCAR ellos como institución pueden realizar control de identidad con mayor facilidad, al ingresar el Rut de la persona al sistema este arroja tanto el nombre de la persona, sus datos y si es que posee algún tipo de orden que amerite la detención (no necesariamente en relación con Plan Estadio Seguro). Por parte de la persona del Gobierno Provincial de Valparaíso no hay mayores comentarios respecto a los sistemas que ellos manejan rutinariamente ya que nos relata que la mayor cantidad de datos o informes que se envían por parte de Santiago Wanderers y Carabineros van dirigidos directamente a Estadio Seguro (Ministerio del Interior).

5.2.5. Diferenciación

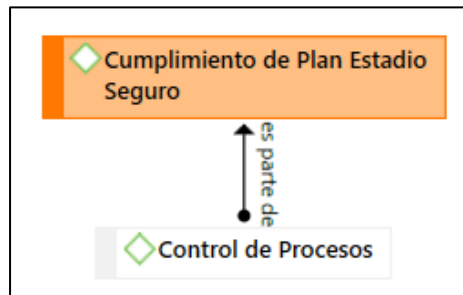
En cuanto a la diferenciación que generan los sistemas, destacamos aspectos importantes del relato que se han destacado con respecto a los sistemas que manejan. Carabineros vuelve a recalcar la importancia del SIMCCAR, *“es un sistema que se utiliza diariamente no sólo para los estadios, 24 horas del día, 7 días a la semana”* (Entrevista Carabineros, 2020). Gracias a este sistema ellos como institución pueden realizar controles de identidad no solo en los partidos de fútbol, sino que también en sus actividades rutinarias las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Santiago Wanderers señala que sus bases de datos son muy importantes para ellos ya que manejar la cantidad de datos que ellos tienen les genera un gran *backup* en situaciones que ellos requieran, ya sea de rutina o situaciones especiales. Muy distinto es el caso de la Gobernación Provincial de Valparaíso ya que no poseen un sistema integrado ni registro de datos en donde ellos puedan revisar la información de manera eficaz, sino que primero deben solicitar la información importante a Santiago (Departamento Estadio Seguro).

5.2.6. Seguridad de la información

Plan Estadio Seguro al seguir la ley 19.327 que habla sobre los derechos y deberes en los espectáculos de fútbol profesional, requiere que los informes presentados por las organizaciones en estudio sean lo más confiables posible. Para lo anterior, Santiago Wanderers y Carabineros mencionaron que la principal manera de generar una confiabilidad en sus datos es principalmente a través de las cámaras de videos que ya mencionamos con anterioridad. Cualquier tipo de error con los datos manejados es de suma importancia, principalmente para el club ya que ante cualquier inconveniente Santiago Wanderers puede sufrir problemas legales principalmente. Cabe mencionar que Carabineros nos relata que con su sistema SIMCCAR, deben confiar al momento de realizar un control de identidad, pero de todas formas se vuelven a chequear los datos del individuo en la comisaría. Gobierno Provincial no relata la manera en que ellos llevan la seguridad de sus datos o información.

A continuación, y como último grupo de códigos encontramos todos los procesos que los entrevistados relataron para cumplir la obligación regulatoria de Plan Estadio Seguro. Al igual que los códigos anteriores, se ocupó el software Atlas TI para realizar el análisis de mejor manera, la cual es representada en la Figura 12.

Figura 12: Red de código Cumplimiento de Plan Estadio Seguro



Fuente: Elaboración propia por medio de software Atlas TI

5.2.7. Control de Procesos

En lo que respecta al control de los procesos para llevar a cabo Plan Estadio Seguro, fue uno de los grupos de código que más frecuencia tuvo por parte de los tres entrevistados. El jefe de seguridad de Santiago Wanderers nos comenta que todos los procedimientos que realizan en cuanto a la seguridad y prevención son de acuerdo con su obligación regulatoria, como lo es la generación de la propuesta de partido previo al encuentro de fútbol o también el reporte de seguridad que se genera pospartido. En el control de acceso que realiza el club, se basan principalmente en las listas 101 y 102, que tienen relación con el derecho de admisión de los asistentes a los estadios. Ante cualquier incumplimiento de la regulación vigente, el club puede sufrir sanciones tanto económicas como deportivas y legales. Carabineros por su parte comenta que ellos ya no están a cargo de la seguridad dentro del estadio de fútbol, ya que en base a la ley vigente este tipo de responsabilidad es de los guardias de seguridad privados. A pesar de lo anterior, Carabineros sí tiene facultades para hacer ingreso al interior de los estadios para resguardar la seguridad de los espectadores. Esta facultad puede ser ejercida ante algún hecho de extrema violencia o de alguna orden del jefe de servicio. También es necesario mencionar que Carabineros está respaldado por la ley para hacer cualquier tipo de control de identidad y/o registro de vestimenta si es necesario. El Gobierno Provincial de Valparaíso tiene como principal función autorizar el espectáculo deportivo del fútbol como también reunir y coordinar distintas organizaciones que sean necesarias para llevar a cabo el partido de fútbol. Son el enlace directo con el departamento de Plan Estadio Seguro en Santiago.

CAPÍTULO VI: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y SUGERENCIA

A continuación, se realizarán comparaciones de como desarrollan los procesos, metodologías y protocolos en las organizaciones en estudio de acuerdo, a como están descritas en la ley 19.327, la cual habla sobre los derechos y deberes en el futbol profesional. Además, se confrontará el uso de los Sistemas de Información por parte de los organizadores en el Plan Estadio Seguro y el uso correcto según la teoría.

6.1. Contraste identificado

Según lo señalado en las entrevistas por parte de los organizadores, se clasificó en el código Control de Procesos todas las actividades que relacionan a las organizaciones en estudio junto a la ley 19.327. Si bien se cumple gran cantidad de los artículos pertenecientes a la ley, se pudieron apreciar diferencias en cómo realizan algunos procesos, aparición de nuevos roles y en cómo comparten la información.

Aparición de nuevos roles

*“Como les decía, se hace una reunión de partido y en esa participan estas organizaciones, la cual esta liderada por la Intendencia o **Gobernación**, en la que sacan la resolución y autorizan partidos pero ellos hacen de cabeza en esta organizaciones y hay un informe que tiene que emanar carabineros, es decir, la propuesta de partido se manda en papel a la **Gobernación** y conforme a ello la prefectura de Carabineros emite un informe de factibilidad”. (entrevista Santiago Wanderers, 2020)*

*“La función que cumple la **Gobernación** es a través de Ministerio del Interior que en algunas regiones está delegado la función de los Gobernadores, Gobernadoras, el Intendente es el que autoriza y coordina los espectáculos de fútbol profesional, en el caso nuestro, está delegada la función en la **Gobernación**, me toca a mí ver todo lo que son las autorizaciones y para eso hay un trabajo previo”. (entrevista Gobierno provincial, 2020)*

*Artículo 4°.- Los centros o recintos deportivos destinados a la realización de espectáculos de fútbol profesional, requerirán de una autorización otorgada por el **Intendente de la Región respectiva**, previo informe de Carabineros, que acredite que reúnen las condiciones de seguridad para efectuar tales eventos, sin perjuicio de las exigencias establecidas en la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y en*

el reglamento de esta ley. Las autorizaciones que se otorguen considerarán las características de los eventos que se realicen (Ley 19.327, 1994).

Se evidencia la aparición importante de un rol que en la ley 19.327 no se estipula de manera directa, ya que la ley señala que las autorizaciones de informes o situaciones extraordinarias las realiza el Intendente respectivo de cada región, pero según las respuestas de los entrevistados, la autorización la realiza la Gobernación (al menos en la región de Valparaíso). Es a la Gobernación a quien los clubes deben enviar los informes previos al partido, como lo es el informe de propuesta de partido. Además, la Gobernación es quien reúne en mesas de trabajo a varias organizaciones las cuales pueden variar según la fecha y el encuentro, pero las organizaciones que siempre están presentes deben ser la Gobernación, Clubes deportivos y Carabineros de Chile (En base a respuestas caso Valparaíso).

Confidencialidad de información

Según la ley 19.327 y el departamento de Estadio Seguro, el almacenamiento, distribución y manejo que realizan las organizaciones son de carácter confidencial, en donde no hay mucha información de su utilización, tal como se muestra en el artículo 30 de la presente ley:

Artículo 30.- Para la adecuada aplicación de la presente ley, los derechos que consagra y deberes que ella impone, así como las sanciones que consigna, deberá configurarse un registro de la ley Nº19.327 a cargo de la Subsecretaría de Prevención del Delito del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que contendrá una base de datos de las organizaciones deportivas de fútbol profesional; los organizadores de espectáculos regidos por la presente ley; las asociaciones y los clubes de fútbol profesional, sus dirigentes y representantes legales; de los seguros o cauciones establecidos en el artículo 6º, letra b); de los asistentes, en los casos que determine el reglamento; de las personas en contra de quienes los organizadores han ejercido el derecho de admisión, y de las prohibiciones de ingreso a los estadios, y demás sanciones que hayan sido aplicadas. (Ley 19.327, 1994)

Según lo señalado en el artículo, se describe la presencia de bases de datos, que según los entrevistados tienen relación con las listas 101 y 102 detalladas en el capítulo anterior. Pero en la ley, no se explica el funcionamiento y manejo de estas bases de datos, solo se indica su presencia. Según la entrevista con Santiago Wanderes, la base de datos 102 la posee cada club de fútbol, la cual mediante Estadio Seguro, son enviadas a todos los clubes

previo a los encuentros deportivos, con el fin de que los clubes tengan el conocimiento de a quien detener en los controles de acceso, este envío se hace mediante correo electrónico. Por ende, en base a lo descrito en la ley y lo dicho por las organizaciones en estudio, se puede contrastar el cómo las organizaciones se comparten la información, mediante Sistemas de Información, los cuales serán descritos a continuación en base a las respuestas de las entrevistas.

6.2. Tecnologías y Sistemas de Información identificados

De acuerdo con los objetivos planteados en la investigación y lo que se pudo detectar de las entrevistas realizadas, las organizaciones en estudio manejan una serie de elementos tecnológicos que apoyan a sus funciones rutinarias. Además de las tecnologías usadas, también se pudieron detectar algunos Sistemas de Información que dan apoyo a la planificación y realización de un partido de fútbol.

De las tres organizaciones a las cuales se le realizó la entrevista, solo Carabineros de Chile pudo mencionar que poseen un Sistema de Información el cual es definido por el funcionario como *“nosotros también utilizamos las tecnologías que son las SIMCCAR, son dispositivos tecnológicos que ingresa la cédula de identidad de las personas y nos figuran, por ejemplo, ordenes vigentes o algo que pudiese destacar en la consulta”* (Entrevista Carabineros, 2020). Además de la definición entregada, el funcionario de carabineros también hace una explicación de que el sistema no solo es utilizado al momento de un partido de fútbol, sino que también para las labores rutinarias, *“es un sistema que se utiliza diariamente no sólo para los estadios, 24 horas del día, 7 días a la semana”* (Entrevista Carabineros). Dada la explicación anterior, se puede inferir que el sistema que ocupa actualmente Carabineros posee un buen desempeño, pero que no es de uso exclusivo para los partidos de fútbol profesional, sino que para las funciones de rutina de carabineros.

Otro Sistema de Información identificado en las entrevistas es la utilización de carpetas digitales mediante Windows y físicas por parte del club de fútbol Santiago Wanderers y el Gobierno Provincial. Estas carpetas digitales o físicas son mencionadas en reiteradas ocasiones por los funcionarios de las entidades recientemente nombradas para sus labores de rutina como, por ejemplo, *“se mantienen carpetas digitales con cada fecha de partido con todos los antecedentes y también en disco externo se mantienen las imágenes de cada partido”* (Entrevista Santiago Wanderers). Es decir, cualquier dato que se requiera debe ser buscado a través de las carpetas digitales que maneja el club de fútbol y si dicho dato lo

requiere alguna de las organizaciones relacionadas en la realización del espectáculo de fútbol entonces estos datos son enviados vía correo electrónico.

6.2.1. Contraste con la teoría

En el Capítulo III de la presente investigación se define lo que es un Sistema de Información definido por Laudon y Laudon (2012), por lo que ahora es necesario contrastar ese capítulo con los Sistemas de Información mencionados por los entrevistados de cada organización. En el caso de Carabineros de Chile con su sistema SIMCCAR, este cumple con las características que posee un Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS), ya que, al hacer la consulta con los dispositivos tecnológicos que ellos manejan, se puede obtener la información de las personas (dentro del territorio nacional) con tan solo entregar el Rut o registrar la huella digital de la persona, esto es gracias a la consulta que hace el sistema a las bases de datos institucionales de Carabineros que a la vez están conectadas con el registro civil.

Con respecto al club Santiago Wanderers y el Gobierno Provincial de Valparaíso con las carpetas digitales (o carpetas físicas), también son consideradas Sistemas de Información según la teoría, porque cumplen con la función de almacenar distintos tipos de datos que puedan ser requeridos y distribuidos para distintos fines como lo pueden ser algún tipo de toma de decisión o simplemente realizar controles a los procesos que se están llevando a cabo por las organizaciones. Hay que recordar que las carpetas digitales o físicas nombradas anteriormente son distintas para cada organización, es decir, Santiago Wanderers tiene sus propias carpetas y el Gobierno Provincial también, no hay una carpeta especial para ambas entidades.

6.2.2. Ventajas y desventajas detectadas

Ya identificados los Sistemas de Información usados por las organizaciones en estudio, se infieren las ventajas y desventajas de cada uno de estos para así determinar los beneficios que tienen los sistemas usados actualmente y/o plantear recomendaciones a las desventajas que sean detectadas.

En primer lugar, el sistema SIMCCAR posee una variedad de ventajas que fueron nombradas por el funcionario de Carabineros como lo es el funcionamiento 24/7 o que, al ser un dispositivo tecnológico con forma y tamaño de celular, este puede ser usado con una gran

facilidad, también son importantes algunas características de este sistema como el que, con solo la huella dactilar de la persona o su Rut, la información de esta puede ser mostrada en pantalla en cosa de segundos. Las desventajas de este sistema no son por su uso o funcionamiento, sino que más bien con su relación con Plan Estadio Seguro, esto dado que el sistema está pensado para apoyar a las actividades rutinarias de Carabineros como institución independiente, es decir, el departamento de Estadio Seguro y su base de datos no está conectada con el sistema SIMCCAR, por lo que algún tipo de información que no sea de las personas en general, solo la maneja la alta dirección de la institución uniformada.

Por otra parte, las carpetas digitales o físicas poseen ventajas como el bajo costo que éstos tienen, ya que al ser carpetas de Windows principalmente, no requieren de una inversión importante para aplicar algún software sofisticado o de algún dispositivo tecnológico de última generación. También, las carpetas mencionadas son fáciles de usar en el sentido que cualquier persona (que tenga acceso permitido) las pueda usar. En cuanto a las desventajas que presentan las carpetas digitales o físicas para llevar a cabo Plan Estadio Seguro son, la poca y lenta relación que se tiene entre organizaciones, es decir, el traspaso de información entre una y otra organización se hace a través de correo electrónico, ya que, las carpetas son personales de cada organización y, por lo tanto, este traspaso de datos puede ser lento o incluso enredado si es que la información requerida no es especificada correctamente, pudiendo provocar alguna duplicación de datos.

Esta lentitud puede afectar al momento del control de acceso previo a un encuentro deportivo en donde, por ejemplo, si hay un hinchas violento que recibió multa y se agregó a la base de datos de hinchas violentos, esta actividad debe esperarse después que terminen el encuentro deportivo con una duración máxima de 48 horas, que es cuando los clubes envían los informes pospartido tanto a la ANFP y al Departamento Estadio Seguro. En el caso de que hubiese 2 o más partidos a la misma hora, o de una hora de diferencia, lo cual sí ha ocurrido en el torneo nacional, entre clubes no habría una comunicación rápida y óptima para actualizar instantáneamente la base de datos de hinchas violentos, sino hay que esperar que el encuentro termine. Entonces si una persona genera algún incidente en un estadio como el estadio de Santiago Wanderers en Valparaíso o en las inmediaciones y logra escapar, puede que a la hora del incidente se dirija a Viña del Mar a ver un partido de Everton (Club de la región) y pueda ingresar de forma normal al recinto, ya que la actualización de la base de datos aún no cumple el plazo. Es por esto, que se debe diseñar un sistema que cumpla con funciones similares al actual Plan Estadio Seguro, pero que incluya una mayor integración de

cada organización relacionada, junto con una comunicación óptima y al instante, que tenga el apoyo de dispositivos como los PDA y SIMCARR, ya que, para temas de seguridad, hay que colocarse en todas las situaciones posibles.

6.3. Recomendaciones de uso de Sistemas de Información

De acuerdo con toda la información levantada anteriormente y considerando las desventajas detectadas, para asegurar el cumplimiento de la ley N°19.327, se sugiere hacer uso de Sistemas de Información lo cual pudiese aportar a alcanzar las metas sugeridas en la ley. Para eso, se presenta a continuación un diseño de propuesta de sistema que integre a las tres organizaciones en estudio, junto con otras organizaciones que también participan de la realización de un partido de fútbol, es decir, la propuesta se basará en el concepto de interoperabilidad.

La interoperabilidad se define como la habilidad de los sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones para comunicar, interpretar e intercambiar datos de manera significativa (Archmann y Kudlacek, 2008). De igual forma López (2014) da su propia definición de interoperabilidad, “la interoperabilidad ha sido entendida como la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar y utilizar información”. Que es precisamente lo que se busca con esta recomendación de sistema, intercambiar y utilizar información entre organizaciones.

Cabe destacar, que previo a la realización de un Sistema de Información que cuente con el concepto de la interoperabilidad, es de suma importancia conocer su relación con elementos y herramientas de control de gestión, para que tenga una buena llegada a las distintas organizaciones y empleados. Por ende, se debe crear un cambio de paradigma y cambiar la cultura organizacional individualista que poseen algunas organizaciones, que velan por sus propios intereses, a una cultura colaborativa, en donde la colaboración entre miembros de una organizaciones y colaboración con otras entidades sea óptima, con agilización en los procesos y transferencia de información.

6.3.1. Levantamiento de requerimientos

En base a las respuestas de los entrevistados, se pudo conocer como realizaban los procesos y como se comunicaban entre organizaciones, mediante a estas respuestas, se realizó un levantamiento de requerimientos que debiese tener el futuro sistema.

Para el diseño adecuado del Sistema de Información en las condiciones descritas anteriormente, los requerimientos deben surgir de los futuros usuarios del sistema, ya que tienen que ver reflejados sus intereses en información que les ayude realmente en su proceso de toma de decisiones y cumplimiento regulatorio (Espinosa, 2015). Por ende, se realizarán requerimientos funcionales y no funcionales que serán descritos a continuación.

Requerimientos Funcionales

El sistema debe ser capaz de contribuir de manera óptima a la comunicación de las organizaciones, y debe tener un buen manejo y almacenamiento de Bases de Datos, eliminando la duplicación de datos y comprobar su confiabilidad. Se espera que las bases de datos sean manejadas por el Departamento Estadio Seguro, Clubes deportivos y la ANFP, al igual que se estipula en el Plan Estadio Seguro y ley 19.327.

Tabla 7: Requerimientos funcionales

ID	Requerimiento	Descripción	Clasificación
RF1	Ingresar al sistema	-Sistema muestra cuadro de ingreso para que el usuario ingrese su cuenta <ul style="list-style-type: none"> • Correo usuario • Contraseña 	Obligatorio
RF2	Enviar información a usuarios	Sistema debe ser capaz y permitir que los usuarios puedan enviar documentos y archivos entre ellos	Obligatorio
RF3	Recibir información	Sistema debe permitir que los usuarios reciban la información (BD, documentos) que envían los demás usuarios	Obligatorio
RF4	Recibir notificaciones	Sistema debe permitir que a los usuarios se le muestren notificaciones una vez se les comparta o envíe información	Obligatorio
RF5	Guardar	Sistema debe permitir guardar la información nueva que ha añadido los usuarios	Obligatorio
RF6	Cerrar	Sistema debe permitir que los usuarios puedan cerrar su interfaz	Obligatorio
RF7	Buscar información	Sistema debe permitir a los usuarios realizar búsquedas de documentos y/o información en las bases de datos.	Obligatorio
RF8	Filtrar información	Sistema debe permitir a los usuarios filtrar la búsqueda antes de que se realice en: fechas, tipo de incidente, equipo de fútbol, usuario	Obligatorio
RF9	Eliminar información	Sistema debe permitir a los usuarios eliminar cualquier tipo de información que hayan sido subida solamente por ellos, es decir, si por ejemplo el club de fútbol sube un archivo o documento, solo el club puede eliminar la información si lo considera necesario.	Obligatorio

RF10	Actualizar y editar información	Sistema debe permitir a los usuarios realizar actualizaciones a los cambios que se realicen. Además, debe permitir editar documentos	Obligatorio
------	---------------------------------	--	-------------

Fuente: Elaboración propia

Es necesario mencionar que los requerimientos funcionales que fueron nombrados y descritos en la Tabla 7 son en base a toda la información que fue levantada en el Capítulo V de esta investigación. Prueba de lo dicho recientemente, están los requerimientos RF2, RF3, RF7 y RF10, ya que, estos se relacionan directamente con los procesos que realizan las organizaciones para así llevar a cabo un partido de fútbol en cuanto al traspaso de información principalmente. Al tener en consideración estos requerimientos se espera que el proceso de traspaso de datos e información se haga de una forma más ágil, a comparación de como se hace actualmente y con esto evitar la duplicación de datos. El resto de los requerimientos funcionales fueron considerados para que el supuesto sistema pueda tener un mejor funcionamiento, orientados de igual forma a los procesos descritos en el Capítulo V y también en lo que se detalla en la ley N°19.327 y en el Plan Estadio Seguro.

Requerimientos No Funcionales

Además de generar requerimientos que debe poseer el sistema, debe haber un enfoque en cómo se debe implementar y cómo será su diseño, es por esto, que se definieron los siguientes requerimientos no funcionales:

Tabla 8: Requerimientos no funcionales

ID	Requerimiento
RNF1	Se debe tener una capacidad suficiente para el volumen de datos esperados
RNF2	Todos los documentos almacenados serán protegidos bajo la normativa legal vigente
RNF3	Todas las comunicaciones externas entre los servidores de datos, el sistema y el usuario del sistema deben estar cifradas por algoritmos seleccionados
RNF4	Se debe llevar un registro de actividad por cada usuario en el sistema
RNF5	El ingreso a la plataforma debe estar disponible al usuario en todo momento

Fuente: Elaboración propia

En base a los requerimientos funcionales y no funcionales propuestos, en la Tabla 7 y 8, los cuales son los requerimientos mínimos que debe tener un sistema para un buen

funcionamiento, se prosigue a identificar los roles que poseería la recomendación de Sistema de Información, en base a las obligaciones que tiene cada organización.

6.3.2. Roles en el Sistema

Según lo mencionado por los entrevistados, existen varias organizaciones que participan en la realización del Plan Estadio Seguro y cumplimiento de la ley 19.327, por lo que, según las respuestas de los entrevistados, se pudieron esclarecer cinco roles de usuarios que cumplen distintas funciones. Estos son: Clubes deportivos, Gobierno Provincial/Intendencia, ANFP, Depto. Estadio Seguro y Carabineros de Chile.

En el rol de clubes deportivos, se encontrarán todos los clubes del fútbol chileno a nivel profesional, los cuales deben cumplir con una serie de requisitos estipulados por la ley, mediante el envío de informes, función que está a cargo de los jefes de seguridad respectivos de cada club. Quien tenga este rol, tiene la capacidad de subir archivos, bases de datos, agregar bases de datos a dispositivos PDA, recibir información y enviar información a los usuarios descritos.

En el rol de Gobierno Provincial/Intendencia, se encontrarán todos los Gobiernos Provinciales e Intendencias de cada región, el usuario dependerá de quien autoriza los encuentros deportivos en las respectivas regiones. Quien tenga este rol, tiene la capacidad de enviar archivos y recibir documentos a los usuarios descritos.

En el rol de ANFP, se encontrará la Asociación Nacional de Fútbol Profesional y quien esté encargado de la participación en el Plan Estadio Seguro y ley 19.237. Quien tenga este rol, tiene la capacidad de subir archivos, agregar bases de datos, enviar y recibir información a los usuarios descritos.

En el rol del Depto. Estadio Seguro, se encontrará el Ministerio del Interior con su Departamento de Estadio Seguro y quien este encargado de la participación entre organizaciones. Quien tenga este rol, tiene la capacidad de subir archivos, agregar bases de datos, recibir y enviar información a los usuarios descritos.

Por último, se encuentra el rol de Carabineros de Chile y quien este encargado de la participación del Plan Estadio Seguro y ley 19.327. Quien tenga este rol, tiene la capacidad de

recibir y enviar archivos a los usuarios descritos, e incluir las bases de datos a su dispositivo de sistema SIMCCAR.

Se espera con la identificación de roles que cada rol tenga claridad de su importancia, junto a la normativa que cada organización sigue, ya que esto, es de alto grado para contar con un sistema eficiente y que cumpla con los requerimientos del sistema, seguridad de la información y de los asistentes a los estadios deportivos.

6.3.3. Caso de Uso

Una vez teniendo claro los roles que poseería el sistema y sus facultades, se prosigue a elaborar cómo será la interacción entre estos actores y con el sistema, en base a los requerimientos generales mencionados en la tabla 7 y 8.

En el sistema propuesto, las distintas organizaciones estarán trabajando prácticamente de manera integrada, por lo que se considera necesario la elaboración de un caso de uso ya que según García y García (2018) señalan que, *“Los casos de uso modelan la funcionalidad de un sistema tal y como lo perciben los actores, quienes interactúan con el sistema de un punto de vista en particular.”* Entonces, los casos de uso y las tareas que cada actor deberá realizar serán representados en **diagramas de caso de usos**, el cual es representado de la siguiente forma:

Figura 13: Diagrama de casos de uso del Sistema propuesto



Fuente: Elaboración propia


Una vez identificados los roles y funciones de cada actor en el sistema, se continúa con la propuesta de diseño del sistema.

6.3.4. Vistas del Sistema

En base a todo lo recapitulado e investigado en la teoría, normativas, hecho en otros países y las propias respuestas de las organizaciones en estudio, se muestra a continuación lineamientos de diseño para un sistema que trabaje con el concepto de la interoperabilidad, en donde todas las organizaciones que pertenecen al Plan Estadio Seguro y ley 19.327 puedan comunicarse y traspasarse información de manera sencilla, rápida y óptima.

En la Figura 14 se muestra un *storyboard* o *wireframe* de la propuesta de interfaz del inicio de sesión al sistema para todos los usuarios.

Figura 14: Vista general Inicio

Vista General Inicio	
	
Descripción de la vista	
<p>La vista general de inicio es idéntica para todos los usuarios participantes en el Plan Estadio Seguro. En esta interfaz, el usuario debe ingresar el nombre de usuario que será dado por el Depto. Estadio Seguro y su contraseña, para luego iniciar sesión al sistema en sí.</p> <p>Modalidad: Online y Offline</p> <p>Dispositivo: Ordenador</p>	

Fuente: Elaboración propia

Una vez se ingresa al sistema, existen varias funciones en donde los usuarios pueden interactuar, dependiendo de su rol en la ley 19.327 y en el Plan Estadio Seguro. A continuación, se muestran las interfaces de los usuarios que componen el sistema y sus diversas funciones, los cuales son: Depto. Estadio Seguro, Gobierno Provincial/Intendencia (dependiendo quien posee la facultad de autorizar encuentros en cada región), Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP), Carabineros de Chile y los clubes deportivos. En las Figuras 15, 16, 17, 18 y 19.

Figura 15: Vista Depto. Estadio Seguro




Descripción de la vista

En esta interfaz, que es el menú de interacción del usuario Depto. Estadio Seguro, sus actividades en el sistema dependerán del rol que este usuario tenga en la normativa y en la ley 19.327. Por ende, dentro de las acciones a realizar están enviar documentos, subir documentos y enviar bases de datos (pertenecientes al código 101 o 102). Estas acciones podrán ser enviadas a cualquier participante que esté integrado en el sistema, pero deben guiarse por lo estipulado en la ley en cuanto a los destinatarios de esta información. Además de estas acciones, se incluye un recuadro con las notificaciones, en donde se muestran los archivos y documentos que el usuario ha recibido. En la interfaz, además se muestran los archivos, documentos que posee el usuario, en este caso se visualizan las bases de datos, en donde, el usuario tiene la facultad de actualizar y editar, dependiendo el club que se puede seleccionar en la lista de clubes. Junto con las acciones nombradas, el usuario puede seleccionar el buscador para que la búsqueda de documentos sea más sencilla, ya sea en búsqueda de nombres específicos de hinchas violentos, Rut, cargos por derecho de admisión o multas. Como funciones finales el usuario puede limpiar los cambios realizados, por si comete algún fallo, enviar y notificar la actividad final realizada, cerrar la interfaz y guardar los cambios realizados, esto debe realizarse antes de enviar la información para que el sistema lo guarde.

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Vista Gobierno Provincial/Intendencia

Vista Gobierno Provincial/Intendencia



Descripción de la vista

El Gobierno Provincial e Intendencia tendrán la misma vista del sistema, sus actividades en el sistema dependerán del rol que este usuario tenga en la normativa y en la ley 19.327. El sistema solo permite a este usuario poder enviar documentos a las organizaciones de la lista que se despliega en “Enviar a...”. Esta vista también permite al usuario recibir las notificaciones de si algún club envió algún tipo de documento. También, el sistema permite al usuario seleccionar los clubes y revisar los documentos para finalmente aceptarlos o rechazarlos, en cualquiera de los dos casos se le notifica al club. Junto con las acciones nombradas, el usuario puede seleccionar el buscador para que la búsqueda de documentos sea más sencilla, ya sea en búsqueda de nombres específicos de hinchas violentos, Rut, cargos por derecho de admisión o multas. Como funciones finales el usuario puede limpiar los cambios realizados, por si comete algún fallo, enviar y notificar la actividad final realizada, cerrar la interfaz y guardar los cambios realizados, esto debe realizarse antes de enviar la información para que el sistema lo guarde.

Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Vista ANFP

Vista ANFP

The screenshot shows the 'SISTEMA PLAN ESTADIO SEGURO' interface. At the top, there is a search bar with the text 'Buscar' and a dropdown menu for 'ANFP'. Below the search bar, there are several panels: 'Acciones' with a dropdown menu, 'Enviar documentos' with a green arrow pointing to it, 'Enviar a...' with a list of organizations including 'Dpto. Estadio Seguro' (highlighted with a green arrow), 'Notificaciones' with a notification for 'Informe post partido' from 'Santiago Wanderers' (highlighted with a green arrow), 'Lista de clubes' with a list of clubs and buttons for 'Rechazar documentos' and 'Visualizar BD', and 'Documentos' with buttons for 'Visualizar documento' and 'Actualizar documentos'. At the bottom, there are four buttons: 'Limpiar', 'Enviar', 'Cerrar', and 'Guardar cambios'.

Descripción vista

En esta imagen se representa como es la vista del sistema desde la perspectiva del usuario de la ANFP, sus actividades en el sistema dependerán del rol que este usuario tenga en la normativa y en la ley 19.327. De acuerdo con lo anterior, a este usuario el sistema le permite enviar documentos a las distintas organizaciones que despliega la lista de “Enviar a...”, así como también se le notifica si algún club a enviado algún tipo de informe. El usuario también puede seleccionar el club del que quiera revisar su información, además de poder visualizar la base de datos que los clubes les han mandado. En caso de que se rechace algún documento, se le notificará al club de fútbol respectivo. Junto con las acciones nombradas, el usuario puede seleccionar el buscador para que la búsqueda de documentos sea más sencilla, ya sea en búsqueda de nombres específicos de hinchas violentos, Rut, cargos por derecho de admisión o multas. Como funciones finales el usuario puede limpiar los cambios realizados, por si comete algún fallo, enviar y notificar la actividad final realizada, cerrar la interfaz y guardar los cambios realizados, esto debe realizarse antes de enviar la información para que el sistema lo guarde.

Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Vista Carabineros de Chile



Descripción vista

En esta interfaz, que es el menú de interacción del usuario Carabineros de Chile, sus actividades en el sistema dependerán del rol que este usuario tenga en la normativa y en la ley 19.327. Por ende, dentro de las acciones a realizar están enviar documentos, los cuales puede enviar a los usuarios integrados en el sistema, cabe destacar que Carabineros mediante un jefe de servicio emite informes pospartido. Dentro del menú de Carabineros, se pueden encontrar las notificaciones, con respecto a informes de factibilidad que envían los clubes u otros documentos. Junto con las acciones nombradas, el usuario puede seleccionar el buscador para que la búsqueda de documentos sea más sencilla, ya sea en búsqueda de nombres específicos de hinchas violentos, Rut, cargos por derecho de admisión o multas. Además, este usuario tiene la facultad única de agregar su archivos y bases de datos a su sistema SIMCARR. Como funciones finales el usuario puede limpiar los cambios realizados, por si comete algún fallo, enviar y notificar la actividad final realizada, cerrar la interfaz y guardar los cambios realizados, esto debe realizarse antes de enviar la información para que el sistema lo guarde.

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Vista Club Deportivo

Vista Club Deportivo

The screenshot shows the 'SISTEMA PLAN ESTADIO SEGURO' interface. At the top, there's a search bar labeled 'Buscar' and a 'Club deportivo...' dropdown. Below the search bar, there's a list of actions: 'Enviar documentos', 'Subir documentos', and 'Enviar BD'. To the right, there's a 'Enviar a...' dropdown menu with options: 'ANFP', 'Gobierno Provincial/Intendencia', 'Carabineros de Chile', and 'Depto. Estadio Seguro'. On the left, there's a notification panel titled 'Notificaciones' showing 'Has recibido un documento de...' with 'Código 101' and 'Dpto. Estadio Seguro'. In the center, there's a 'Documentos' section with 'Propuesta pre partido', 'Otros documentos', and 'Informe post partido', each with an 'Agregar documentos' button. To the right, there's a 'Bases de datos' section with 'Código 102' and 'Código 101', each with an 'Agregar a PDA' button. At the bottom, there are four buttons: 'Limpiar', 'Enviar', 'Cerrar', and 'Guardar cambios'. A blue dashed box highlights the 'Material audiovisual' section with the text 'Material audiovisual Agregar material'.

Descripción Vista

A continuación, se explicará la vista del usuario de los clubes deportivos, que según la investigación realizada deberá ser manejada por sus respectivos jefes de seguridad. Sus actividades en el sistema dependerán del rol que este usuario tenga en la normativa y en la ley 19.327. Este usuario tiene la posibilidad de realizar múltiples acciones como lo es el envío de archivos, subir documentos al sistema o enviar las bases de datos del club (datos de hinchas). Los documentos pueden ser enviados a todos los actores que participan del sistema. Este interfaz también recibe notificaciones ya sea algún cambio realizado por los otros actores o si les han rechazado algún documento. El usuario tiene la posibilidad de editar o agregar al sistema distintos tipos de documentos ya sea en formato escrito y/o material audiovisual. Además, el club puede revisar, editar o actualizar su base de datos de sus hinchas de acuerdo con los códigos 101 o 102. y le permite mandar todos los cambios realizados a las PDA que utilizan los clubes para el ingreso a los estadios y control de acceso. Junto con las acciones nombradas, el usuario puede seleccionar el buscador para que la búsqueda de documentos sea más sencilla, ya sea en búsqueda de nombres específicos de hinchas violentos, Rut, cargos por derecho de admisión o multas. Como funciones finales el usuario puede limpiar los cambios realizados, por si comete algún fallo,

enviar y notificar la actividad final realizada, cerrar la interfaz y guardar los cambios realizados, esto debe realizarse antes de enviar la información para que el sistema lo guarde.

Fuente: Elaboración propia

Junto con lo anterior, cabe destacar los iconos de redes sociales y compartir en la esquina izquierda superior de las interfaces, en donde se pueden enviar mensajes vía correo, Twitter, y otras redes sociales al Departamento Estadio Seguro, por si existen dudas por los otros usuarios. Además, en la esquina superior izquierda en el icono de llave, al seleccionarlo por los usuarios muestra una ayuda guiada del sistema, para que los usuarios puedan realizar las acciones correctamente.

Cabe destacar, con base en la teoría que estas recomendaciones tienen similitud con lo que realiza un Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS), adaptado a los participantes del Plan Estadio Seguro, por ende, las recomendaciones del sistema ya que las actividades que se realizan son actividades rutinarias, que brindar apoyo de manera rápida a las organizaciones, ordenamiento y exactitud en la generación de informes, envío de documentos, como también bases de datos en donde todos los usuarios deben tener la misma información según lo dicta la ley 19.327. Como también es importante señalar que, para un correcto uso de un posible sistema con el concepto de la interoperabilidad, como el recomendado, se debe tener una cultura organizacional que pueda adaptarse a los cambios, velar no solo por lo individual sino por lo colaborativo, ya que, con una organización con objetivos, procedimientos, políticas colaborativas, la adaptación de los procesos será mucho más ágil.

Para desarrollar estas recomendaciones en un proyecto más elaborado, es necesario realizar un levantamiento de información con mayor alcance del que se destaca en esta investigación, ya que hay que dejar en claro que lo realizado además de analizar los Sistemas de información, fue incluir recomendaciones o lineamientos a un futuro Sistema de Información integrado entre las organizaciones en estudio.

Dicho lo anterior, en conjunto con las recomendaciones descritas en la investigación, se debe tener presente que, para la realización de un proyecto a gran escala, se encuentran etapas técnicas que son indispensables para el éxito y puesta en marcha de estos Sistemas, tales como la Planificación, Análisis, Diseño y la Implementación del Proyecto de Sistemas de

Información. Dentro de estas etapas, deben estar incluidos elementos más específicos que cumplan con la elaboración de un proyecto de sistema, como guiarse por una metodología de espina de pescado, evaluar la factibilidad técnica, social y económica del sistema, establecer el alcance del proyecto, calcular los costos asociados al proyecto, realizar un FODA del sistema, modelamiento de procesos, perfil de usuario, determinar el riesgo del Sistema, entre otros. Todos estos elementos deben ser incorporados para un proyecto macro y es por esto, que se incita a continuar con la elaboración de esta propuesta o recomendación de sistema a ingenieros o futuros ingenieros, pudiendo otorgar valor al actual Plan Estadio Seguro y sus obligaciones entre organizaciones.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

La violencia en el fútbol, y en el deporte en general siempre ha existido, con primera presencia en Europa con la ideología hooligan en los años 80' y luego al pasar de los años esta ideología o cultura violentista se vio traspasada a Latinoamérica. Para varios países del mundo, el fútbol es más que un deporte, tan así que representa la 17ma economía a nivel mundial. Por lo que la seguridad dentro y fuera de un estadio de fútbol, es primordial para la realización efectiva de un partido, ya sea en Europa, como en Chile. Es por esto, que en la mayoría de países se han desarrollado medidas para aumentar la seguridad en el fútbol y disminuir la violencia.

De acuerdo con lo anterior, los países alrededor del mundo, incluyendo Chile, han implementado medidas para prevenir y erradicar la violencia que generan las barras bravas en los espectáculos de fútbol. El problema es que ninguna de las medidas descritas en esta investigación, explica de qué forma funcionan los Sistemas de Información para el apoyo de estas medidas, a pesar de que éstas si fueron nombradas en algunos casos. En tanto en Chile, el año 2011 se implementó el programa de la ley N°19.327 denominada Plan Estadio Seguro, la cual menciona las organizaciones encargadas de llevar a cabo un partido de fútbol y las obligaciones que estas deben cumplir, pero en ningún apartado de la legislación hace referencia o menciona los procesos de como las organizaciones actúan y se comunican. Además, tampoco se nombra algún tipo de Sistema de Información que sea integrado por todas las organizaciones descritas en esta investigación.

Es por esto, que lo que se quiso buscar con esta investigación cualitativa de tipo exploratoria en base a entrevistas y la teoría, fue esclarecer lo no señalado por la ley, el cómo se comparten la información las organizaciones participantes en el Plan Estadio Seguro, como se comunican entre ellas y señalar la importancia que tienen los Sistemas de Información para llevar a cabo proyectos, planes y tomar decisiones, en cierto modo, es un aporte a la literatura que involucra a los sistemas más allá de una empresa y lograr una maximización de rentabilidad, sino de su conexión con otras organizaciones por un bien de la ciudadanía.

Para identificar la importancia que podrían tener los Sistemas de Información para las organizaciones, se entregó una definición de los Sistemas de Información y los tipos que existen según Laudon y Laudon. A pesar de que la definición de estos sistemas está orientado al mundo de los negocios, todo tipo de sistema o software que recopile, procese y distribuya

información puede ser considerado un Sistema de Información, por lo que perfectamente puede ser adaptado a una organización que su fin no sea comercial.

Entonces, se consideró necesario aplicar una entrevista a tres de las organizaciones principales encargadas de realizar un partido de fútbol según la ley (Santiago Wanderers, Gobierno Provincial de Valparaíso y Carabineros de Chile), lo que permitió identificar si es que estas organizaciones poseen algún tipo de Sistema de Información que apoye a su toma de decisiones y obligaciones regulatorias. En base a lo respondido por los entrevistados, se demostró que la mayoría de estas organizaciones no contaban con un sistema o software especializado para procesar información, documentos y bases de datos, sino que, utilizaban los sistemas que otorga cualquier computador. Esto ratifica la poca utilización de tecnología en el país, y la poca adaptabilidad a los cambios que poseen algunas organizaciones.

Una vez recopilada la información en base a la literatura y respuestas de los entrevistados, se propuso el concepto de interoperabilidad que integrará la comunicación y traspasso de información entre las organizaciones, por ende, se propusieron lineamientos para un diseño de Sistema de Información integrado, el cual posea requerimientos establecidos, que proporcionen un actuar positivo con el sistema y con cada actor que esté presente en el sistema, es por eso, que la realización del diagrama de casos de uso e identificación de roles fueron importantes para el diseño de sistema desde la teoría. Es necesario mencionar, que las recomendaciones hechas en la investigación son lineamientos mínimos de un futuro proyecto de sistema, ya que no se toman en cuenta elementos propios de la elaboración de un proyecto de sistema, ya sea evaluar la factibilidad técnica, social y económica del sistema, modelamiento de procesos, calcular los costos del sistema, etc. Ya que, el foco principal es analizar los Sistemas de Información utilizados por las organizaciones, según la teoría y percepciones personales.

Como sugerencia, en base a toda la información levantada y recabada, no se recomienda comprar, arrendar o adquirir un sistema listo en el mercado, ya que hay muchos usuarios que participan en las obligaciones regulatorias y envío de información dentro del Plan Estadio Seguro, por lo tanto, se recomienda en términos prácticos, si es que se desea implementar un sistema como el que fue propuesto sea un sistema integrado desde cero, es decir, pueda ser desarrollado desde la primera instancia en conjunto con los actores que ocuparan un posible sistema.

Como percepción final se espera que la recomendación de sistema ayude a cumplir con las obligaciones regulatorias de cada organización, mejore su comunicación y genere una optimización de tiempo en cada proceso o actividad realizada. Ya que, en la actualidad, y en caso de las empresas, todos los procesos se van agilizando en base a los cambios del mercado, con esta base, se pide lo mismo para las normativas y leyes, que están diseñadas hace varios años y que la realización de los procesos es lenta e incluso todavía a través de carpetas físicas y archivos. Se espera que en los próximos años haya una integración y optimización de procesos varias leyes, con el fin de generar un beneficio a la ciudadanía, como en este caso de investigación, tener un mayor control instantáneo que pueda disminuir a los violentistas que ingresan a partidos de fútbol y que prohíben que las familias puedan disfrutar de los equipos que tanto siguen. Dada la importancia de este tema, se deja la invitación para que investigaciones futuras se puedan llevar a cabo y de esta forma poder lograr alcanzar los resultados esperados de un estadio seguro.

BIBLIOGRAFÍA

- Archmann, S. y Kudlacek, I. (2008). "Interoperability and the exchange of Good practices cases". *European Journal of eParctice*, 2(febrero): 3-12.
- AS Chile. (12 de julio de 2015). Graves incidentes obligan a suspender el clásico porteño. Recuperado de: https://chile.as.com/chile/2015/07/12/futbol/1436708569_823907.html
- Carabineros de Chile. (s.f.). Historia Institucional. Recuperado de: <http://www.carabineros.cl/secciones/historiaInstitucional/>
- Christian Soffge & Juan Pablo Zamora Iturra. (2014). Análisis y lectura crítica a la ley no. 19.327: Soluciones. Santiago, Chile: Universidad de Chile. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129875/Analisis-y-lectura-critica-a-la-ley-No-19327.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de La Educación*, 19(33), 228-247.
- Departamento Estadio Seguro. (s.f.). *Preguntas Frecuentes*. Estadio Seguro. Recuperado de: <http://www.estadioseguro.gob.cl/preguntas-frecuentes/>
- Departamento Estadio Seguro. (s.f.). *Quienes Somos*. Estadio Seguro. Recuperado de: <http://www.estadioseguro.gob.cl/quienes-somos/>
- Dirección General de Carabineros. (s.f.). *Una mirada a Carabineros de Chile*.
- El Gráfico. (1 de marzo de 2017). Clásico porteño en el Sausalito se jugará sin hinchas de Santiago Wanderers. *Publimetro*. Recuperado de: <https://www.publimetro.cl/cl/grafico-chile/2017/03/01/clasico-porteno-sausalito-se-jugara-hinchas-santiago-wanderers.html>
- Espinosa, Fernando F, & Salinas, Gonzalo E. (2015). Definición de los Requerimientos de Información y Funciones para la Gestión de Mantenimiento Mediante un Proceso de Análisis Constructivo. *Información tecnológica*, 26(6), 65-76. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642015000600009>
- FIFA. (2012). FIFA. Recuperado de: <https://www.fifa.com/>

Fundación Fútbol Más. (2018). Guía de Ciudadanía Deportiva Para Clubes Profesionales. Estadio Seguro. Recuperado de: http://www.estadioseguro.gob.cl/media/2018/02/Gu%C3%ADa_-_Clubes_-_OFICIAL.pdf

Fundación Paz Ciudadana. (enero de 2015). Índice Paz Ciudadana – GFK ADIMARK. Serie de datos para principales ciudades del país. Recuperado de <https://pazciudadana.cl/biblioteca/documentos/indice-paz-ciudadana-adimark-gfk-series-de-datos-para-principales-ciudades-del-pais/>

García Bonilla, N. A., & Restrepo Albarello, A. C. (agosto de 2016). La integración de las medidas estructurales y no estructurales para la gestión del riesgo de desastres por deslizamiento en Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2094/Natalia%20Andrea%20Garc%C3%ADa%20Bonilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García, F. y García, A. (2018). Ingeniería de software I. Recuperado de: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1155/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso.pdf>

GFK Adimark. (junio de 2019). 7° Encuesta GFK del fútbol chileno 2019.

Gobierno Provincia de Valparaíso. (s.f.). Misión Institucional. Recuperado de: <http://www.gobernacionvalparaiso.gov.cl/vision/>

Kendall, Kenneth Kendall & Julie. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

La Tercera. (4 de enero de 2019). Colo y la UC animarán torneo de verano en Viña. *La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/el-deportivo/noticia/colo-colo-la-catolica-animaran-torneo-verano-vina/470985/>

Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de información gerencial*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. Pearson Educación.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Sistemas de información gerencial* (14. ed.). Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- López, M. (2014). Hacia una buena práctica de la interoperabilidad en el estado de Chile: Factores institucionales que la dificultan. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/131636/Hacia-una-buena-pr%C3%A1ctica-de-la-interoperabilidad-en-el-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martín Cabello, A., & García Manso, A. (2011). Construyendo la masculinidad: fútbol, violencia e identidad. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas (RIPS)*, 10(2), 73–95.
- Martín, D. O. (2012). *La Violencia en el Deporte*. España: Palibrio.
- Martínez Musiño, C. (2010). El valor de la información, su administración y alcance en las organizaciones. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16211/1/Elvalordelainformaci%C3%B3n.pdf>
- Martínez, M. (2006b). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27, 25.
- Ministerio de Justicia (31 de Agosto de 1994). De derechos y deberes en los espectáculos de fútbol profesional. Ley 19.327. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30694>
- Ministerio del interior y seguridad pública (10 de junio de 2015). Establece derechos y deberes de asistentes y organizadores de espectáculos de fútbol profesional. Ley 20.844. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1078296>
- Ministerio del interior y seguridad pública (17 de octubre de 2016). Aprueba reglamento de la ley N° 19.327, que establece derechos y deberes en los espectáculos de fútbol profesional. Decreto 1046. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1095572>
- Nicolai Manaut, Sofía (2018) Deporte y diplomacia pública: el caso del Mundial de Rusia 2018. *Rev. chil.relac. Int*, vol 2 (1):165-183

Plaza Guzman , J. J., Uriguen Aguirre, P. A., & Bejarano Copo, H. F. (25 de agosto de 2017). Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa. Recuperado de: <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj21/art24.pdf>

Plaza Pública Cadem. (febrero 2016). Recuperado de: <https://plazapublica.cl/encuestas/plaza-publica-cadem-estudio-n-109/>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado de <https://www.rae.es/>

Silva Schurmann, L. F. (2018). "Soluciones a la violencia en los estadios chilenos. Convenios y experiencias internacionales". Repositorio Universidad de Chile. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/167836/Soluciones%20a%20la%20violencia%20en%20los%20estadios%20chilenos.%20Convenios%20y%20experiencias%20internacionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sistema de Información Schengen de segunda generación (SIS II). (s.f). Servicios al Ciudadano. Recuperado de: <http://www.interior.gob.es/web/servicios-al-ciudadano/extranjeria/acuerdo-de-schengen/sistema-de-informacion-de-shengen>

Sports Grounds Safety Authority. (s.f.). Football Spectators Act 1989. Retrieved from: <https://sgsa.org.uk/football-spectators-act-1989/>

Wanderers, S. (s.f). Santiagowanderers.cl. Recuperado de: <https://www.santiagowanderers.cl/index.html>

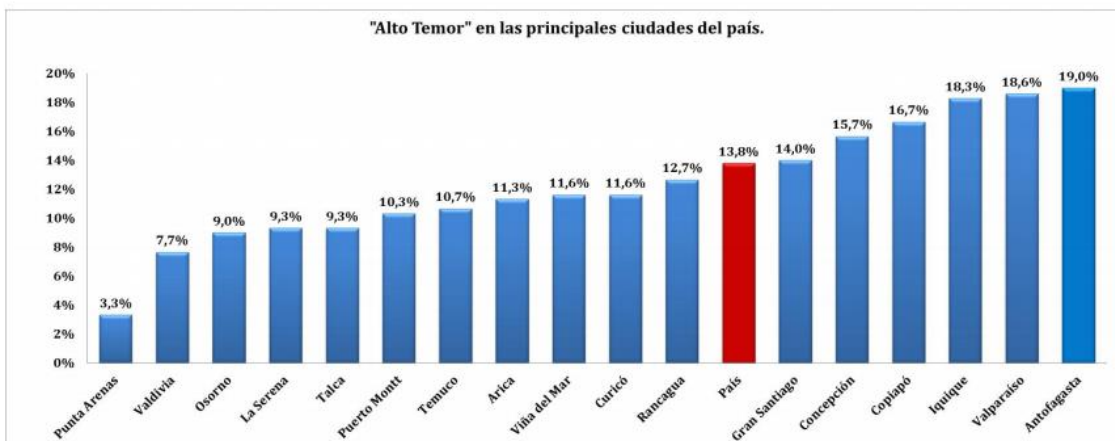
Whitten, J. L. (2001). *Systems Analysis and Design Methods*. London, United Kingdom: McGraw-Hill Education - Europe.

Zambrano, A. W. R. (2014). *Tras las barras bravas: Prácticas comunicativas, identidad y cultura*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>

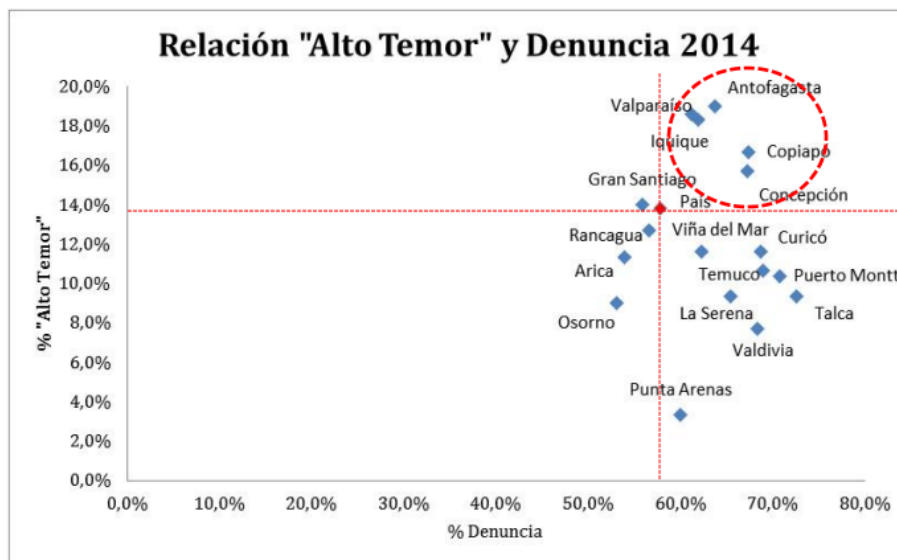
ANEXOS

ANEXO 1: NIVEL DE TEMOR A NIVEL PAÍS

Nivel de Temor: Porcentaje de personas en la categoría "alto temor" al delito 2014



Antofagasta, Valparaíso, Iquique, Concepción y el Gran Santiago registran los mayores índices de TEMOR ALTO entre sus habitantes. Punta Arenas presenta el porcentaje de TEMOR ALTO más bajo de la muestra 2014.



Antofagasta, Valparaíso, Iquique, Copiapó y Concepción muestran porcentajes más altos de denuncia y "Alto Temor". Por el contrario, Rancagua, Arica y Osorno exhiben los menores porcentajes de denuncia y "Alto Temor". El Gran Santiago presenta una realidad muy similar al promedio país. Por su parte, Viña del Mar, Curicó, Temuco, Puerto Montt, La Serena, Talca, Valdivia y Punta Arenas conjugan porcentajes más bajos de "Alto Temor" que el promedio país, con porcentajes de denuncia más altos.

ANEXO 2: PREGUNTAS ANTES DE VALIDACIÓN

1. ¿En base a que instrumentos o artefactos ustedes realizan control sobre los espectadores?
2. ¿En base a que sistema de información procesan los datos? Dar ejemplos para orientarlos (TPS, ESS, Excel, carpetas digitales, etc.).
3. ¿De qué forma almacenan los datos?
4. ¿Poseen una base de datos única o compartida para cada partido de fútbol?
5. ¿De qué forma es la comunicación que realizan con las organizaciones XX y MM para llevar a cabo los procedimientos?
6. ¿Como es el proceso del envío de informes?
7. ¿Quiénes son los usuarios responsables en el proceso de reporte de información?
8. ¿Quiénes serían los usuarios finales o responsables de un eventual sistema de información?
9. ¿Cómo mide el sistema los hechos de violencia?
10. ¿Cómo mide la organización los hechos de violencia?
11. ¿Cómo el sistema de información que manejan apoya a sus actividades rutinarias y también a sus actividades más complejas?
12. ¿Cómo miden la confiabilidad de los datos? ¿Cómo se aseguran de la confiabilidad de los datos?
13. ¿Han ocurrido incidentes con los datos? Ya sea duplicación de datos, no actualización de la base de datos, etc.
14. ¿Qué ocurre si se equivocan, se retrasan o simplemente no envían los datos e informes? (especificar a quién).
15. ¿Cuál ha sido la peor situación en donde la información no se ha manejado adecuadamente?

ANEXO 3: PREGUNTAS DESPUÉS DE VALIDACIÓN

1. ¿Qué instrumentos/tecnologías/protocolos/metodologías utilizan en la actualidad para controlar el acceso de asistentes a un espectáculo de fútbol profesional? (¿Lo realizan Uds. mismos o contratan a algún servicio externo? Pregunta exclusiva a club).
2. ¿Qué tipo de sistemas de información utilizan en la actualidad para procesar los datos relacionados con la organización y desarrollo de cada espectáculo de fútbol, ya sea registro de hinchas, registro de incidentes, etc.? Por ejemplo, algún software, Excel, carpetas digitales, si puede especificar por favor.
3. De acuerdo con la pregunta anterior, una vez procesado los datos ya mencionados ¿Cuál(es) tecnología(s) o mecanismo(s) de almacenamiento de datos utilizan para guardar dicha información?
4. ¿Poseen un registro de los datos, ya sea una base de datos privada y disponible solo para su organización?, ¿o existe colaboración entre entidades (nombrar entidades de acuerdo con quien se esté entrevistando)? (en donde se comparten datos entre organizaciones o si cada institución cuenta con una base de datos única donde almacenan datos referentes a la normativa y espectáculos de futbol).
5. Podría describir cómo es la comunicación entre las organizaciones para llevar a cabo el Plan Estadio Seguro y su normativa vigente. ¿Cuáles son los canales de comunicación que tiene la organización?
6. En caso de que exista apoyo de los sistemas de información para el proceso de comunicación descrito en la pregunta anterior, ¿cómo funciona?
7. ¿Quiénes son los responsables del reporte o entrega de información acerca de procedimientos, protocolos, listados de hinchas, incidentes, canales de comunicación etc. ¿y quién es el receptor? ¿Qué se hace con aquella información?
8. ¿Registran el nivel de violencia de los hechos acontecidos en los estadios? Si lo hacen, ¿en base a qué criterios lo miden?
9. ¿Cómo/dónde se registran los incidentes o hechos de violencia ocurridos durante el desarrollo de un espectáculo deportivo? ¿Esto se hace con apoyo tecnológico o con qué herramientas?
10. De acuerdo con lo anterior ¿Cómo interpreta la organización los actos de violencia registrados, o qué se hace con esos datos registrados?
11. En caso de que exista y usen un sistema de información. ¿de qué forma este apoya sus actividades rutinarias y sus actividades más complejas?

12. ¿Qué instrumentos son utilizados para medir la confiabilidad de los datos? ¿Qué mecanismos son utilizados para asegurar la confiabilidad de los datos? Ya sea registro de hinchas, de incidentes, etc.
13. ¿Han ocurrido incidentes respecto de los datos registrados en su sistema actual en relación con los hechos de violencia? Ya sea duplicación de datos, no actualización de la base de datos, etc. ¿Qué tipo de incidentes? ¿Qué consecuencias han tenido estos incidentes para la organización y el desarrollo de los eventos deportivos?
14. ¿Qué pasa si no cumplen con la obligación regulatoria, la obligación de informar, enviar informes? Con respecto a notificar la infraestructura del recinto, medir la capacidad del aforo, señalar si se contará con seguridad, carabineros, personal médico, etc. (En caso de gobierno preguntar ¿qué pasa si no les envían estos informes... hay alguna multa o algo similar a estas organizaciones?).
15. En relación con la pregunta anterior, si es que ha ocurrido, ¿podría describir cómo fue la peor situación en donde la información no se ha manejado de forma adecuada? ¿Qué impacto ha tenido este manejo inadecuado de la información? ¿Pudieron solucionar estas situaciones? ¿Quién es el encargado de tomar una decisión ante cualquier conflicto?

ANEXO 4: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Por medio del presente documento declaro que, nosotros _____ y _____, alumnos de la carrera Ingeniería en Información y Control de gestión de la Universidad de Valparaíso, con profesor/a a cargo de la investigación **MARÍA ANGELICA PIÑONES SANTANA**, salvaguardaré la información que la empresa _____ entregué para usos académicos e investigativos y no para uso personal.

La información que la empresa _____ se compromete a proporcionar, ya sea de forma hablada o a través de los instrumentos de recopilación de datos utilizados para el desarrollo de la investigación, los cuales hayan sido expuesto por los participantes u otro individuo de la organización, será confidencial y no se permitirá su divulgación haciendo referencia a la empresa en cuestión, ya sea de forma pública o privada. Si los participantes declaran que sus opiniones expresadas pueden ser expuestas, seguirá siendo confidencial, a menos que el/la profesor/a a cargo de la investigación autorice por escrito su difusión.

Estoy en conocimiento que cualquier falta a este compromiso será considerada una falta grave a mis responsabilidades académicas, por lo que el/la profesor/a a cargo de mi investigación, podrá enviar los antecedentes aplicando las normas pertinentes que la Universidad de Valparaíso tiene para estos asuntos.

(Nombre y firma representante)

(Nombre y firma tesista)

(Nombre y firma tesista)

___ de _____, 2020