

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



“Fútbol profesional chileno: Análisis de los factores que determinan la asistencia a los estadios, de los dos principales equipos de la V Región, período 2002 – 2009”

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

Profesor Guía: SR. CARLOS NELSON VIDAL STUARDO

**ERIC ALEJANDRO SAAVEDRA VALENZUELA
JOSÉ ALFREDO URRUTIA FARIAS**

VIÑA DEL MAR, 2010

*A nuestras familias que estuvieron constantemente brindándonos su apoyo y
consejos durante este periodo.*

*A nuestros profesores, Carlos Vidal y Raúl Alvear, por sus valiosos consejos, que
permitieron mejorar continuamente este escrito.*

*A quienes nos acompañaron y brindaron su apoyo durante esta hermosa etapa de nuestras
vidas. Por la infinita comprensión e incondicionalidad.*

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
<u>CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	8
1.1 Justificación del estudio	8
1.2 Limitaciones del estudio	13
1.3 Objetivo general	13
1.4 Objetivos específicos	14
1.5 Preguntas de investigación	14
<u>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</u>	15
2.1 Marco conceptual	15
2.2 Definición de demanda	20
2.3 Estado del arte	21
<u>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA</u>	23
3.1 Tipo de estudio	23
3.2 Fuentes de información e instrumentos de recolección de datos	23
<u>CAPÍTULO 4: DESARROLLO</u>	26
4.1 Función de demanda	26
4.2 Análisis de la demanda	26
4.3 Determinantes de la demanda	28
4.3.1 Variables económicas	29
4.3.2 Variables de los equipos	30
4.3.1 Otras variables	31
4.4 Endogeneidad en la fijación de precios	32
4.5 Estadística descriptiva	35

4.6 Modelo empírico.....	41
4.7 Especificación del modelo torneo de apertura	42
4.8 Especificación del modelo torneo de clausura	43
4.9 Pruebas de especificación	44
4.9.1 Prueba de endogeneidad	45
4.9.2 Coeficiente de determinación	46
4.9.3 Análisis de la parte sistemática del modelo	46
4.9.4 Análisis de la parte aleatoria del modelo	47
<u>CAPÍTULO 5: RESULTADOS</u>	48
5.1 Resultados de los test para los torneos de apertura y clausura de Everton de Viña de Mar.....	48
5.2 Resultados de los test para los torneos de apertura y clausura de Santiago Wanderers de Valparaíso	54
5.3 Análisis empírico de la demanda	60
5.3.1 Torneo de apertura, Everton y Wanderers	60
5.3.2 Torneo de clausura, Everton y Wanderers	62
CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	69

INTRODUCCIÓN

Desde que el fútbol fue inventado por los ingleses, empezó a ganar adeptos alrededor del mundo, convirtiéndose en pasión para todo aquel que lo mira, respira y vive; lo que ha generado diversos puntos de vista, tanto en el plano deportivo como el organizacional. En nuestro país, la pasión por el fútbol se empezó a cultivar el 19 de junio de 1895, en Valparaíso, con la creación de la Football Association of Chile. Ésta se convirtió en la primera entidad que organizó a los equipos de una región. Así, comenzaron a surgir diversas asociaciones amateurs a lo largo del país, para terminar en una gran asociación a nivel nacional, administrada por la que actualmente se conoce como la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP).

Desde el origen de este deporte en el país, se atravesaron periodos de derrotas y victorias, tanto en el plano futbolístico como administrativo. A principios de los 90' y hasta mediados de la última década, el fútbol profesional chileno cayó bajo un manto de incertidumbre, en un escenario donde los principales clubes se veían en problemas financieros y deportivos. La realidad fue volviéndose más esperanzadora gracias a la administración de la ANFP, que desde el año 2006 se ha encargado de desarrollar un plan para construir nuevos estadios, impulsando el fútbol femenino y llevando a la selección chilena de fútbol a uno de los momentos más altos de su historia. La decisión del Presidente del Directorio del fútbol chileno de contratar a Marcelo Bielsa, con el tiempo le ha dado toda la razón.

Durante años, el fútbol chileno se ha caracterizado por su mediocridad, ya que se busca conseguir sólo lo justo y necesario en términos de resultados. Esto se refleja en la mentalidad de los jugadores nacionales, quienes se sienten opacados y disminuidos frente a potencias mundiales como Brasil o Argentina.

El éxito de Marcelo Bielsa radica en incorporar convicciones, trabajar sistemáticamente e inculcar al futbolista confianza en sus habilidades para ingresar a la cancha, jugando contra otros equipos de igual a igual. Dicho trabajo se ha visto plasmado en los resultados de la selección chilena de fútbol y en los jugadores, quienes tratan de destacar en las respectivas ligas en que participan alrededor del mundo. Asimismo, su trabajo ha trascendido en todo el medio local y ha pasado a ser un factor motivacional muy importante para las nuevas generaciones.

Por lo general en la industria deportiva, y específicamente en el fútbol, existe un monopolio sobre la demanda por parte de los clubes deportivos (empresas deportivas), debido a que los equipos tienen seguidores acérrimos, (también llamados “hinchas”) que optan por ir o no a ver un partido de su equipo favorito; pero que en ningún caso lo hacen si se trata de otro equipo. A pesar de esto, cuando los distintos clubes juegan contra agrupaciones denominadas “grandes”¹, no le restan público al rival, pues al ser más atractivo el partido que se disputa aumenta la demanda propia.

Alrededor del mundo, existe una gran variedad de investigaciones que buscan determinar la demanda por espectáculos deportivos de diversos tipos, como fútbol,

¹ Equipos grandes: Colocolo, Universidad de Chile y Universidad Católica.

basquetbol, beisbol, etc. En nuestro país, es posible encontrar estudios de este tipo, pero solo se consideran uno o un par de periodos y no fecha a fecha.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Justificación del estudio.

La industria de la entretenición y medios² alcanzo los US\$ 1.800 billones durante el pasado año 2009, alrededor del mundo. Dentro de éste, el deporte alcanza un tercio del gasto en países desarrollados como Inglaterra, España y Estados Unidos. En este último alcanzó cerca de US\$ 210 billones, (el doble de la industria automotriz y siete veces más que la industria del cine).

De acuerdo al INE, en Chile la entretenición y medios han alcanzado a un 5,2% del gasto de las familias. La industria del deporte es asimismo, una de las que presentan mayor dinamismo en el país, mostrando tasas de crecimiento superiores a las del PIB.

En países desarrollados, el fútbol representa en promedio un 0,06% del PIB, mientras que en Chile sólo representa el 0,02%; esto demuestra el potencial de crecimiento de la industria futbolera a nivel mundial, donde las principales partidas de ingresos de los clubes de fútbol son por partidos, ingresos comerciales, derechos de medios e ingresos por venta de jugadores.

La industria del deporte en Chile se encuentra concentrada en el futbol, dentro ésta, Colo-Colo y Universidad de Chile que explican el 75% del total de los ingresos.

² La Industria de Entretenición y Medios está compuesta por: TV Abierta y Pagada, Internet Publicidad y Acceso, Prensa y Revistas, Música, Cine, Casinos y Otros Juegos Regulares, Parques Temáticos y de Atracción, Consumo y Publicación de Libros Masivos, Video Juegos y Deportes.

Los grandes clubes de la liga inglesa de fútbol (Premier League) cuentan con el apoyo fiel de su hinchada, que llena el estadio partido tras partido. Esto, debido a que el modelo inglés se funda en una “vida de estadio”, donde el éste es un lugar de reunión de la comunidad, comportándose como un centro comercial, en el cual los “hinchas” pueden hacer sus actividades en familia. Esta liga se consolida como el torneo de mayores ingresos generados el año pasado con 2400 millones de euros, seguida por la liga española (LFP).

Los principales factores que incrementan los ingresos y que les agregan valor a los equipos, tienen que ver con la participación en los torneos continentales, como la Copa UEFA y la Champions League. Así, mientras que los clubes sudamericanos dependen en gran medida de las transferencias de jugadores, en Europa reparten los ingresos que provienen de un esquema de tercios: transmisión de los partidos, el matchday (venta de entradas y merchandising) y el rubro comercial (sponsoreo). En síntesis, este es el modelo de negocios de los 10 clubes más poderosos del mundo.

El negocio del deporte en Chile y en particular el del fútbol, no se ha desarrollado como lo han hecho otras áreas del entretenimiento y mucho menos en comparación a la industria del futbol europeo.

El fútbol en Chile es una industria que pasó por un periodo de mucha irregularidad, originada principalmente por la carencia de una estructura jurídica, que reflejara los principios de la propiedad privada y representara fielmente los intereses de los

asociados³. Lo anterior, provocó un gran caos en la administración de los clubes profesionales, dándoles la posibilidad a sus dirigentes, de actuar responsable o irresponsablemente, tanto en términos financieros como deportivos, sin sufrir las consecuencias de sus actos.

Los diversos problemas por los que atravesó el fútbol chileno fueron grandes deudas tributarias y previsionales; violencia en los estadios, poca transparencia a la hora de llevar las cuentas y jugadores impagos (quienes incluso amenazaron frecuentemente con no presentarse en los partidos). Todo lo anterior llevó al fútbol chileno a un pozo cada vez más profundo, desencadenando en que los equipos más populares, como Colo Colo y Universidad de Chile, quebraran.

Al incurrir en estos hechos, se puede decir que la situación del fútbol chileno desemboca en un problema social, tanto desde la perspectiva del consumidor como de la empresa; en los hinchas al verse disconformes con la calidad del encuentro deportivo y a la violencia en los estadios, que no les permite asistir a los partidos con seguridad, y en los clubes deportivos, en donde a sus trabajadores no se les cumple con los compromisos laborales, ni previsionales. Esto imposibilita al trabajador a desenvolverse de forma óptima y comprometida con su club, debido al mal clima laboral y a los compromisos impagos por parte del empleador.

Si se quiere hablar de mala administración en un club deportivo no hay que ir muy lejos. En el año 2003, la dirigencia de Santiago Wanderers de Valparaíso comenzó a mostrar señales de agotamiento, debido a problemas económicos. En el año 2007, Chiledeportes, mediante una resolución administrativa, rechazó la concesión

³ Libertad y Desarrollo, Análisis del Fútbol Chileno, Jorge Asecio. (2003)

a la Sociedad Anónima Cerrada, por lo que la sección de fútbol se transformó en Sociedad Anónima Deportiva Profesional, pasando a denominarse Club de Deportes Santiago Wanderers S.A.D.P; de la misma manera que su archí rival Everton de Viña del Mar.

El comienzo del final, del mal periodo que atravesó el futbol chileno, fue el paro que el sindicato de futbolistas profesionales (SIFUP) realizó el año 2002 y que llevo a la ANFP a amenazar con dar término al campeonato antes de tiempo. En este escenario, el congreso promulgó la Ley 20.019 o Ley SAD, que comenzó a regir el año 2006, y que regula a las sociedades anónimas deportivas y obliga a éstas a transformarse en Sociedades Anónimas Deportivas, Corporaciones o Concesiones.

La nueva estructura jurídica, obliga a las antiguas administraciones a funcionar como empresas modernas privadas, reflejando los principios de la propiedad privada. Desde el momento que se acogen a la ley, estas entidades tendrán que contar con un presupuesto de ingresos y gastos aprobado e informado a la SVS, y deberán acreditar, entre otras cosas, que los salarios y las obligaciones laborales con sus trabajadores, estén al día.

Los encargados de los clubes estarán obligados a cumplir con sus compromisos, ya que en caso de no hacerlo en los plazos estipulados, arriesgarán la disolución de la Sociedad o del Fondo de Deporte, e incluso su eliminación como miembro de la ANFP.

La entrada en vigor de la ley de SAD, ha traído un interés generalizado por participar del negocio del fútbol, lo que ha hecho posible la capitalización y profesionalización de los principales clubes. El interés por participar en este sector no se restringe sólo a los grandes clubes del fútbol nacional, pues clubes más pequeños también han sido capaces de hacerlo. Aun así, este interés por ingresar a la industria del futbol no ha aprovechado todas las oportunidades que este ofrece, ni los mercados que lo rodean.

Para concluir, el futbol chileno es un mercado que no ha sido explotado, dado que no solo se trata de las ventas de tickets para un evento deportivo, sino más que eso, los negocios y servicios asociados que se pueden explotar son múltiples, (como se ha visto en las ligas europeas), teniendo estos efectos económicos⁴ que repercuten en los clubes, la industria y el país.

⁴ Los efectos son económicos en los que se pueden repercutir, son relacionados a los club deportivos (microeconómico) y también a la economía del país (macroeconómico).

1.2 Limitaciones del estudio

En este estudio se analizan los factores que inciden en la demanda, entiéndase ésta como: las personas que compran entradas al precio mínimo de venta en boletería, para asistir al estadio de la primera división A del torneo nacional chileno, en su fase regular (*torneo sin play-off*), entre el periodo 2002 – 2009. El análisis se realizara para el torneo de apertura y clausura, de manera segregada, tomando los datos históricos, que corresponderán a las fechas en que, los equipos de la Quinta Región, Everton de Viña del Mar⁵ y Santiago Wanderers de Valparaíso⁶, jugaron sus partidos de futbol, en calidad de local.

1.3 Objetivo general

Diseñar un modelo econométrico para Everton y Wanderers, para la toma de decisiones de los directivos de los clubes deportivos y que contribuya al desarrollo de la industria del futbol, mediante el análisis de los factores que inciden en la demanda de partidos de futbol.

⁵ De aquí en adelante Everton.

⁶ De aquí en adelante Wanderers.

1.4 Objetivos específicos

- 1.4.1 Identificar y analizar los determinantes de la demanda por entradas para un partido de futbol.
- 1.4.2 Establecer dos modelos econométricos de análisis de demanda, uno para el torneo de apertura y otro para el clausura, en el futbol profesional chileno (Primera A); tanto para Everton como para Wanderers.
- 1.4.3 Determinar el impacto que tienen los factores sobre la asistencia, en los modelos propuestos para el torneo de apertura y clausura.

1.5 Preguntas de investigación.

- ¿Cuáles son los factores determinantes?
- ¿Qué tan grande es la estacionalidad?
- ¿Cómo se comportó el precio en relación a la asistencia?
- ¿Es significativa, la variable precipitación, si el día del partido llueve?
- ¿Qué incide en que un partido sea de alta convocatoria?

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco conceptual

Una mirada a la Economía del Deporte

“Si el peso pesado campeón del mundo Joe Louis no hubiera tenido rivales, o estos no hubieran sido lo suficientemente buenos, la empresa “Joe Louis” no generaría beneficios pues la falta de rivales imposibilitaría la obtención de ningún tipo de ingresos. Por el contrario, si los rivales son de categoría, aunque Max Schmelling también obtenga beneficios, para Louis la calidad del rival, independientemente de la suya propia, resulta imprescindible para mejorar sus ingresos, dado el mayor atractivo del combate”. Paradoja de Louis-Schmellingm, Neale (1964).

La particularidad de la economía del deporte es que necesita de dos empresas para entregar un producto o espectáculo deportivo, lo que es un resultado atractivo, además del resultado del encuentro.

Debido a que las entradas para asistir a un espectáculo deportivo ofrecido son heterogéneas, los posibles asistentes deben decidir si asistirán o no a un partido, decisión que no se toma solamente considerando las típicas variables económicas, como el precio e ingreso, sino que también consideran factores como la calidad ofrecida por el partido y la competitividad de éste.

En la literatura sobre el análisis teórico de demanda en espectáculos deportivos, destacan dos tipos de análisis. El primero se refiere al comportamiento de los clubes como empresas, intentando estimar cuál es la función a maximizar. Esta función está ligada a factores como beneficios monetarios (premios por triunfos), número de espectadores, cantidad y calidad de éxitos deportivos, supervivencia en la liga y/o división. El segundo análisis se refiere a si el criterio de fijación de precios es compatible con la maximización del beneficio por concepto de venta de entradas.

La primera evidencia empírica sobre una estimación de una función de demanda en el mercado deportivo profesional, fue la realizada por Rottenberg (1956), analizando el mercado laboral de la US Major League Baseball. Esta estimación sirvió de base para los siguientes análisis en la economía del deporte.

La función propuesta por Rottenberg es:

$$P \cdot Q = f(T, X)$$

Donde, P es el valor promedio de la entrada a un partido, Q es el número de espectadores, T es la cantidad de “talento de los jugadores” disponible en el equipo, y X representa todos los otros factores, tales como entrenador, estadio, transporte, etc.

Tiempo después, Sloane (1971) propone un análisis del comportamiento de los clubes como maximizadores de una función de utilidad, analizando factores como el éxito deportivo, la asistencia a los estadios y la “salud” de la competición.⁷

Posteriormente, Cairns (1987) estima la demanda por partido para tres equipos de la liga escocesa de fútbol para las temporadas 1971-1980.

En los textos más recientes, destacan los trabajos realizados por García y Rodríguez (2002) para el fútbol español, quienes observaron la demanda para un solo equipo durante 4 temporadas. Este trabajo tenía como variable dependiente la asistencia de público, utilizando como variable precio, el precio mínimo del valor de las entradas dispuesta a la venta en un partido dado.

Forrest y Simmons (2002) realizan un estudio similar al de García y Rodríguez, utilizando datos de una temporada del fútbol inglés, con variable dependiente la asistencia de público, omitiendo la variable precio, y estimando por MCO.⁸

Al igual que en García y Rodríguez y Forrest y Simmons, el método de estimación más utilizado es el de mínimos cuadrados ordinarios, tanto en estudios de series de tiempo, como de corte transversal. En este método de estimación se debe poner especial atención a la potencial endogeneidad de algunas de las variables explicativas, específicamente el precio.

⁷ Sloane describe la salud de la competición según la competitividad de la liga, cantidad de equipos, sistema de torneo, etc.

⁸ Por un problema de Endogeneidad en la fijación de precios, algunos estudios de demanda por fútbol excluye la variable precio de la investigación, o bien, ignoran el problema.

Para Noll (1974), el efecto de la variable renta puede reflejar la existencia de ciertas diferencias entre ciudades distintas de la renta per cápita, como, por ejemplo, la estructura industrial, regional, educacional y la pirámide de edad de la población. La forma más habitual de introducir esta variable ha sido por medio de la renta per cápita. No obstante, algunos estudios utilizan aproximaciones alternativas en lugar de la renta.

En cuando a las diferentes especificaciones para estimar la demanda, aparte de las variables económicas ya mencionadas, se tiene que tener en consideración variables explicativas que han sido utilizadas en diferentes trabajos. Pueden relacionarse con la calidad esperada y otros factores ligados a las características del producto (partido) como:

- La estimación de las demandas deportivas propuestas por Hunt y Lewis (1976), donde incluían los espectadores de visita y locales, habitualmente no es posible o no se dispone de datos tan desagregados que permitan realizares análisis de demandas con ese nivel de detalles. En esta investigación se tratara de captar el efecto de los espectadores visitantes de ciudades cercanas.
- El clima es una variable a considerar en un modelo de análisis deportivo. Esto se ha tratado de diversas maneras como las propuestas por Gartner y Pommerehne (1978) los cuales, encuentran que la asistencia se reduce

cuando se registran lluvias. Al igual que Cairns (1987) que encontró evidencia de menores asistencia cuando precipita.

- Dobson y Goddard (1992) consideran que el precio no es más que una variable, que aproxima el éxito del equipo, de modo que los mejores clubes están en condiciones de fijar precios más altos, a la vez que atraen a más aficionados. Lo que finalmente repercute de manera atípico. Por otra parte Kuypers (1995) trata de captar, en su estudio, otros fenómenos como la incertidumbre en la última etapa del campeonato, en relación al título y al descenso de los equipos en disputa.
- La calidad del producto entregado o del espectáculo deportivo debe ser tenido en cuenta en las estimaciones de asistencia. Cairns (1990) contempla el efecto de esta variable a través de la probabilidad de éxito o victoria del equipo local. El cual tiene un efecto positivo sobre la asistencia, así pues, cuanto mayor sea la calidad esperada del equipo de casa, mayor será la probabilidad de éxito y mayor la demanda. La forma de medir la calidad de un encuentro deportivo, es bastante discutible y existen varias maneras de captar este fenómeno. Como las propuestas por Kuypers (1995), la que mide por goles marcados a favor y en contra de los últimos tres partidos y el de Dobson y Goddard (1995 y 1996) el número de goles totales del equipo local y del visitante.

2.2 Definición de Demanda

La función de demanda, para la presente tesis, es medida por la cantidad de consumidores que compran ticket, a un precio y momento determinado, en boletaría, para asistir a un partido de fútbol. Ésta tomará como la variable dependiente en el presente estudio.

La literatura sobre la estimación de la demanda para asistir a un espectáculo deportivo, difieren acerca de los factores que realmente influyen en la demanda;⁹ esto, debido a las diferentes variables explicativas consideradas entre los diversos estudios. Lo anterior se aprecia en que algunos estudios utilizan datos de corte transversal, por lo que la asistencia está referida a partidos concretos, y otros estudios consideran datos de series temporales, por lo que la asistencia está referida a un valor medio anual. También hay estudios que utilizan datos de corte transversal, referidos a una misma temporada. Como se puede observar, el tipo de datos que se utilice, condicionará los factores explicativos de la demanda.

Las diferencias en los resultados obtenidos en los estudios también se deben a factores como la falta de datos del tipo: recaudación en los partidos, número de socios, valor real de los equipos, y diferencias en la forma de determinar el tipo de

⁹ Los deportes profesionales que han sido objeto de estudios y que han aportado con mayor claridad a la discusión son: béisbol, fútbol americano, fútbol, hockey hielo, baloncesto, fútbol australiano, rugby y cricket.

espectadores asistentes (asistencia vía compra de entrada, ó comprando un abono anual, o bien, con una entrada de cortesía).¹⁰

2.3 Estado del Arte

Los escritos relacionados a la economía del deporte alrededor del mundo y, más específicamente, al análisis teórico de la demanda comienza con Rottenberg, S. En 1956, en su paper “The Baseball Player’s Labor-Market”, analizó el mercado laboral de la US Major League Baseball, lo que sirvió para postular la primera función de demanda relacionada con los deportes. Posteriormente Neale, en 1964, hace referencia a que el producto que se ofrece es el resultado de la acción de dos o más empresas que producen un partido y a su vez un torneo, esto lo dejó plasmado en “The Peculiar Economics of Professional Sports”.

En 1971 en “The Economics of Professional Football: The Football Club as Utility Maximizer”, Sloane, se refirió a que los clubes deportivos maximizan la función de utilidad que depende, no solo de los beneficios, sino de factores tales como el éxito deportivo, la asistencia o la salud de la competición. Hunt Y Lewis concluyeron en 1976, incluyeron por primera vez los asistentes locales y visitantes en un encuentro deportivo, en su paper “Dominance, Recontracting, and the

¹⁰ Si bien existe información acerca del valor de los equipos (obtenido de la suma de los sueldos de todos los jugadores y el cuerpo técnico), estos datos no están disponibles para todos los equipos en todos los años. Además, no toda la información entregada es completamente verídica, debido a que una gran parte del valor del plantel es considerado “sueldo variable”, el cual está sujeto al rendimiento obtenido en el/los campeonato/s que estén disputando. Si bien es posible usar los sueldos bases, todos los equipos tienen políticas diferentes en cuanto a la asignación de sueldos (más sueldo variable que sueldo fijo o viceversa), por lo que un plantel puede tener un sueldo base alto, con un pequeño incentivo por ganar partidos. En cambio, otro equipo puede tener jugadores de mayor valor económico, pero con un sueldo base pequeño, ya que gran parte del sueldo es variable.

Reserve Clause: Major League Baseball”, lo que es bastante difícil de encontrar por la escases de este tipo de datos, tan específicos.

Por otro lado, Gärtner y Pommerehne consideraron las condiciones climáticas en un estudio de asistencia deportiva, en 1978 y fue plasmado en su paper “Der Fußballzuschauer-ein Homo Oeconomicus”. Cairns, además de estimar la demanda para tres equipos escoceses de futbol, también encontró evidencia de menor asistencia cuando precipitaba.

Dobson y Goddard en 1992, concluyeron en “The Demand for Standing and Seated Viewing Accommodation in the English Football League” que un equipo exitoso puede cobrar precios más altos en la venta de sus localidades debido a su fama. Kuypers trata de captar otro tipo de fenómenos en un torneo, como la incertidumbre cuando un equipo está la última etapa del campeonato, en relación al descenso y la disputa por el título, esto lo dejó plasmado en 1995 en “The Beautiful Game.

Por último García y Rodríguez en el año 2002 en su paper “The Determinants of Football Match Attendance Revisited. Empirical Evidence from the Spanish Football League”, mencionan que se debe poner especial atención a la potencial endogeneidad de algunas de las variables explicativas, como el precio. A su vez mencionan que el método más utilizado para determinar la demanda es los mínimos cuadrados ordinarios.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

El diseño de estudio que aborda esta tesis, corresponde a la clasificación de investigación explicativa y descriptiva. En efecto, la investigación se encuentra elaborada, primero, para definir claramente la situación actual de la economía del deporte y la realidad del fútbol profesional chileno. Posteriormente se identifican los factores que inciden en la demanda, para realizar el modelo y termina con el análisis de los factores que determinan la demanda para los partidos de fútbol de los equipos de la quinta región de Chile, Everton y Wanderers.

3.2 Fuentes de información e instrumentos de recolección de datos

Para la realización de esta tesis se utilizaron fuentes primarias y secundarias.

Fuentes primarias: comprende las fuentes de información obtenidas de forma directa de donde se generan y que son necesarias para la investigación.

Esta información nos provee de evidencia directa sobre las variables a investigar entre los años 2002 – 2009. En el caso de la presente tesis, se utilizó la entrevista como método para levantar información, en las variables precio y precipitación. Lo anterior fue obtenido de la sede de ambos clubes¹¹ (variable precio) y del Servicio Meteorológico de la Armada de Chile (variable precipitación).

¹¹ Se habla ambos clubes, respecto a Everton y Wanderers.

La entrevista realizada, en el caso del precio, se generó una pregunta abierta en la que se buscó obtener los precios de los torneos tanto de apertura como de clausura, de los equipos de Everton y Wanderers, en calidad de local, entre los años 2002 – 2009. Se crearon tablas Excel para recoger la información¹².

Para realizar las entrevistas, en el caso de las precipitaciones se creó una planilla Excel formulada por los autores, donde se señalan los datos con la fecha exacta de los partidos jugados, en calidad de local, para Everton y Wanderers en el periodo 2002-2009. Se le preguntó al encuestado, por cada fecha señalada en la planilla¹³, si hubo precipitación o no (pregunta cerrada), rellenándose con variables dummy (1;0).

Fuentes secundarias: Comprenden la información sobre el tema a investigar, pero no de la fuente original. El análisis de estas fuentes es de importancia, ya que nos brindan datos relevantes en el caso de las variables como las fechas de los partidos, los rivales, el resultado y el público que asistió. También se utilizaron fuentes de carácter bibliográficas en materia de estudios sobre la economía del deporte, sustento econométrico, metodología de la investigación y las problemáticas del fútbol chileno. Ellas fueron recopiladas tanto en bibliotecas como en el mundo virtual de Internet¹⁴.

¹² Anexo 1.

¹³ Anexo 2.

¹⁴ Véase Bibliografía.

Otra información obtenida de fuente secundaria es la del Índice de actividad económica regional, INACER¹⁵, obtenido de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística de Valparaíso.

Es importante señalar que el número de observaciones disponibles por año es variable, debido a que el número de equipo que participan en 1ª División A, ha sido diferente en algunos años. Esto se debe principalmente a los distintos formatos de torneo que ha implantado la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP).

¹⁵Anexo 3.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

4.1 Función de demanda

En su forma más básica, una función de demanda por asistir a un partido de fútbol, sería de la siguiente manera:

$$E_i = E_i (P_i, Z_i) \quad (2)$$

Donde la demanda es estimada tomando como variable dependiente la asistencia (E_i), y como variables explicativas el precio de las entradas (P_i) y una variable (Z_i) que interpreta variables exógenas.

4.2 Análisis de la demanda

Para analizar la demanda, se utilizarán los datos de asistencia por partido durante las temporadas comprendidas entre el año 2002 y el año 2009. En estas temporadas se utilizó el formato de Torneo de Apertura y Torneo de Clausura, los cuales se desarrollaron durante el primer y segundo semestre respectivamente. Estos torneos se jugaron en modalidad “todos contra todos”, tras lo cual clasificaron 8 equipos a la fase de los Play Off.

Para este estudio, sólo se considerara los partidos de fase regular, excluyendo los Play Off.

Para una mejor observación de la variabilidad de los espectadores en cada partido, el modelo a utilizará será de tipo *log-log*, empleando logaritmos para la asistencia y el precio, ya que es la que mejor se ajusta a los datos, haciendo que nuestras variables finalmente se planteen linealmente. También, para evitar problemas con la estacionalidad, se analizarán los torneos de apertura por una parte y el de clausura por otra.

Como se mencionó anteriormente, para el análisis de demanda, se ocuparan variables económicas, variables de los equipos y algunas variables dicotómicas que capturen factores precisos.

4.3 Determinantes de la Demanda

Las variables que se utilizarán para determinar la demanda, en ambos torneos serán de 3 tipos:

Variables económicas

- *Precio de la entrada en boletería de galería.*
- *INACER trimestral de la región de Valparaíso.*

Variables de los equipos:

- Rendimiento del equipo local al momento del partido.
- Cuando el equipo local realice tres o más goles.

Otras variables:

- Si Precipitó el día del partido.
- Si el partido es entre equipos de una misma región.
- Distancia del equipo visita: si se encuentra a máximo de 200km de la ciudad del equipo local.
- Se considerara una alta convocatoria cuando la asistencia es mayor o igual al promedio, entiéndase éste por lo ponderado a lo largo del respectivo torneo.

Las variables de los equipos y otras variables, son las variables contenidas en Z_i en la función (2).

4.3.1 Variables económicas

Precio de la entrada: Es el costo de comprar una entrada para un partido dado¹⁶. El uso de esta variable presenta una dificultad al momento de utilizar datos reales, ya que para cada partido, se venden distintas localidades, las cuales ciertamente tienen un distinto precio y una distinta capacidad, lo cual se suma al hecho de que no existe información de cuántas entradas se vendieron de cada tipo.

Debido a esto, aquellas investigaciones de demanda que consideran la variable precio como una variable explicativa de la demanda, utilizan el precio mínimo de las entradas dispuestas a la venta, un precio promedio de todas éstas, o bien, ponderando el precio de las entradas según la capacidad de recibir espectadores de cada localidad.

Para esta investigación se utilizará el precio mínimo de las entradas dispuestas a la venta. Esto se debe principalmente a la poca cantidad de personas que asisten a localidades como Tribuna, lo cual influye marginalmente tanto en la venta de entradas, como en los ingresos por este concepto.

¹⁶ Se utilizarán precios nominales.

INACER: Índice de Actividad Económica Regional, es un estadígrafo trimestral, que mide la evolución de la económica regional f . Indica las oscilaciones de todos los sectores de la economía, mostrando su un aumento o disminución de la demanda.

4.3.2 Variables de los Equipos

Estas variables nos muestran la heterogeneidad existente entre un partido y otro.

Para esta investigación se utilizará las siguientes variables:

Rendimiento del equipo i : Esta variable será medida como el rendimiento del equipo i , en la fecha f . Se estimará considerando los puntos obtenidos durante la temporada vigente, dividido por el total de puntos disputados al momento del partido. Este valor oscila entre 0 y 1, esperando que mientras más cercano a 1, mayor sea el impacto en la asistencia.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Puntos disputados}}$$

, donde $0 \leq \text{Rendimiento} \leq 1$

Gol 3 i: Esta variable medirá el atractivo del partido anterior, se medirá cuando el equipo local convierta tres o más goles durante un partido. Se tratará como variable Dummy, asignando valor 1 cuando el equipo haga 3 o más goles y 0 en otro caso.

4.3.3 Otras variables

Estas variables, intentarán capturar distintos efectos que pueden influir en la demanda por partidos.

Alta convocatoria: Se llamar alta convocatoria cuando la asistencia de los estadios es mayor al promedio de asistencia del equipo, con esta variable se buscará explicar por qué ocurren estos fenómenos. Tomará valor 1 cuando la asistencia sea mayor o igual al promedio y 0 cuando sea inferior.

Partido Clásico: Esta variable intentará capturar el efecto de que un partido sea disputado entre equipos de una misma región, considerando que la demanda puede verse aumentada tanto porque asistirán hinchas de ambos equipos, como por algún grado de rivalidad o atractivo externo existente entre los 2 clubes. Esta variable tomará valor 1 en caso de enfrentarse Everton v/s Wanderers y viceversa, y 0 en otro caso.

Distancia: Se tratara de medir el impacto en la asistencia, guiándose por el lugar de origen del club que haga de visita (rival), Tomará valor 1 cuando un equipo rival sea de una localidad igual o a menos distancia que 200km del equipo local y 0 cuando los equipos rivales sean a más de 200km.

Precipitación: Se incluirá una variable que considere este efecto climatológico, ya que el hecho de que precipite puede incidir en la decisión de asistir o no al estadio. Algunos estudios incluyen esta variable como un promedio de las precipitaciones mensuales o trimestrales. Para esta investigación se considera si precipita o no el día del partido. Esto puede generar sesgo, debido a que puede haber precipitado luego del partido, pero ante un problema de disponibilidad de datos, es la mejor opción. Esta variable tomará valor 1 en caso que de precipite el día del partido, y 0 en otro caso.

4.4 Endogeneidad en la fijación de precios

Para plantear el problema de endogeneidad se considera que el mercado en que participan los clubes es el de la venta de entradas para partidos de fútbol, obviando otros mercados como el de la venta de publicidad y venta de pases de jugadores. Estas entradas son compradas por espectadores, que a la vez son consumidores con una función de utilidad donde las unidades de calidad adquiridas son variables partido a partido.

El problema inicial se da al considerar la función (2): $E_i = E_i (P_i, Z_i)$, donde el número de espectadores estará definido por el precio y un vector de variables ya mencionadas, pero a la vez, el precio será fijado de la siguiente forma:

$$P_i = f(E_i(\dots, \mu_i), \dots) \quad (3)$$

Donde P está relacionado con el error μ , lo que provocaría, al estimar por mínimos cuadrados ordinarios, parámetros sesgados debido a la determinación simultánea de estas ecuaciones.

Ante esto, se presume homogeneidad en los consumidores y que los equipos fijan precios según las unidades de calidad esperadas, no se debiera esperar un mayor número de espectadores ante un aumento de la calidad de un partido, ya que sería el mismo número de espectadores que consume un mayor número de unidades de calidad cada uno.

Por lo anterior, se debe introducir algún grado de heterogeneidad en los consumidores, que explique por qué, a un mismo precio por unidad de calidad, algunos espectadores irán a ver su equipo en partidos con menor cantidad de unidades de calidad, y otros, asistirán solo a partidos donde se ofrezca una mayor cantidad de unidades de calidad.

De lo anterior se observa que los precios presentan una endogeneidad en que los clubes no mantienen sus precios por entradas constantes, ya que estos suben o

bajan dependiendo de las unidades de calidad de cada partido, pero a su vez, en un partido donde se ofrezcan más unidades de calidad, no se mantendrán los precios por unidad de calidad, sino que estos también subirían debido a la esperanza de que asista un mayor número de espectadores que optarían por comprar una entrada debido a que esta incluye un mayor número de unidades de calidad.

Por esto, es que incluyen variables que intentan capturar la calidad de un partido como las variables de los rendimientos de los equipos, si el rival es un equipo grande o si el partido se juega entre equipos de una misma región.

Al incluir estas variables debería no existir o al menos disminuir el sesgo por endogeneidad en la fijación de precios. Para probar esto, se aplicará el test de Hausman, el cual tiene H_0 : No endogeneidad.

4.5 Estadística Descriptiva

Tabla 1: Asistencia, Torneo de Apertura 2002-2009

	Everton	Wanderers
Promedio	5.450	4.373
Asistencia Máxima	18.572	12.795
Asistencia Mínima	1.500	1.048

Tabla 2: Asistencia, Torneo de Clausura 2002-2009

	Everton	Wanderers
Promedio	4.862	3.776
Asistencia Máxima	14.870	10.810
Asistencia Mínima	1.011	547

Tabla 3: Precio, Torneo de Apertura 2002-2009

	Everton	Wanderers
Promedio	\$3.277	\$2.856
Precio Máximo	\$6.000	\$3.500
Precio Mínimo	\$2.000	\$2.500

Tabla 4: Precio, Torneo de Clausura 2002-2009

	Everton	Wanderers
Promedio	\$3.351	\$2.864
Precio Máximo	\$6.000	\$3.500
Precio Mínimo	\$2.000	\$2.500

Grafico 1

Torneo de apertura, Everton

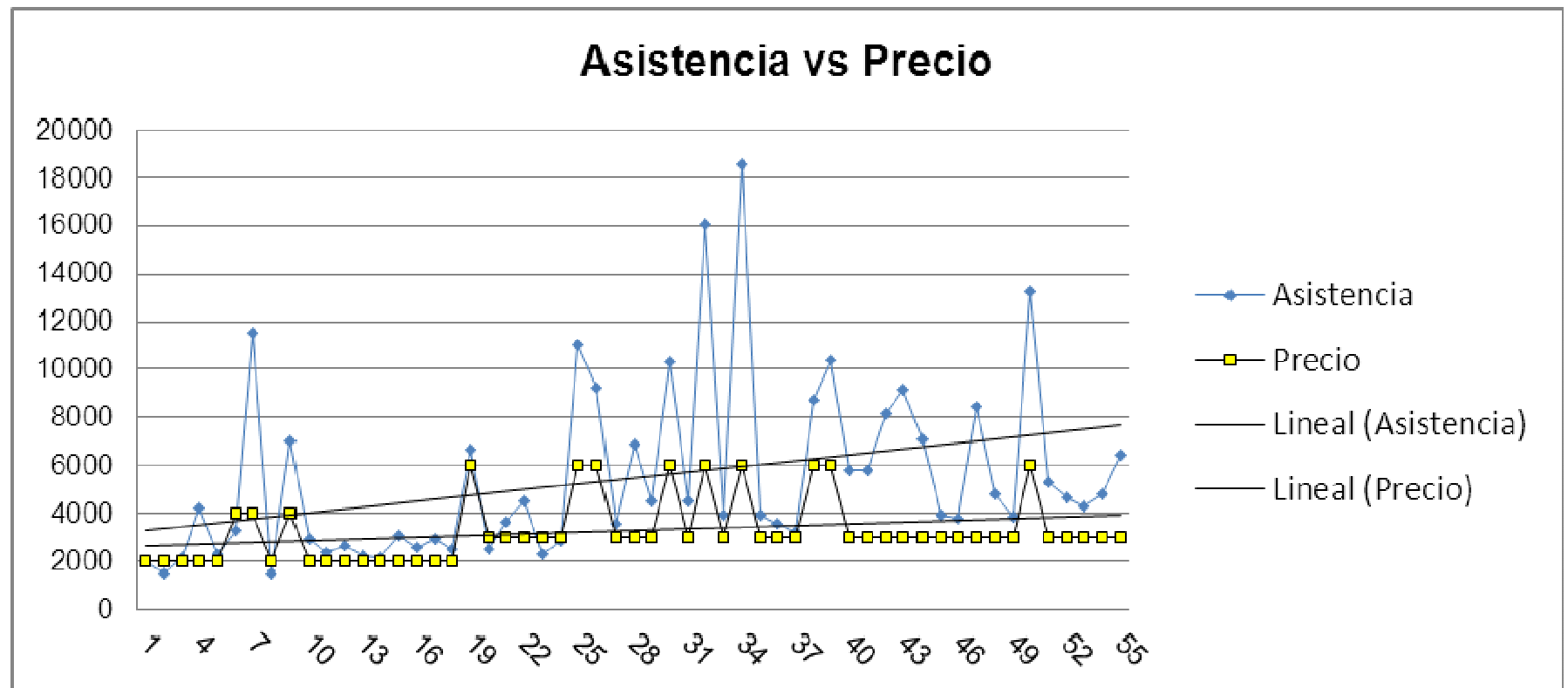


Grafico 2

Torneo de Apertura, Wanderers.

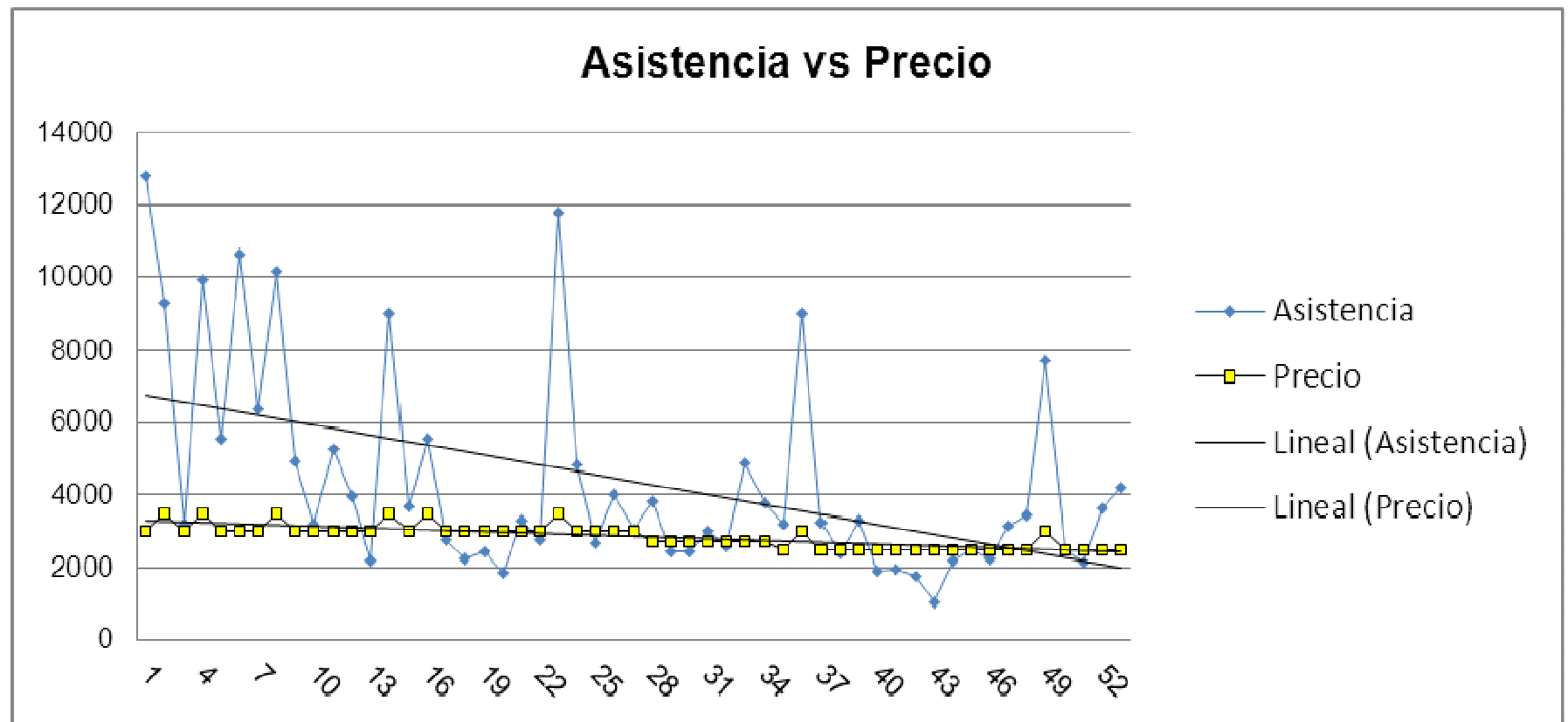


Grafico 3

Torneo de Clausura, Everton.

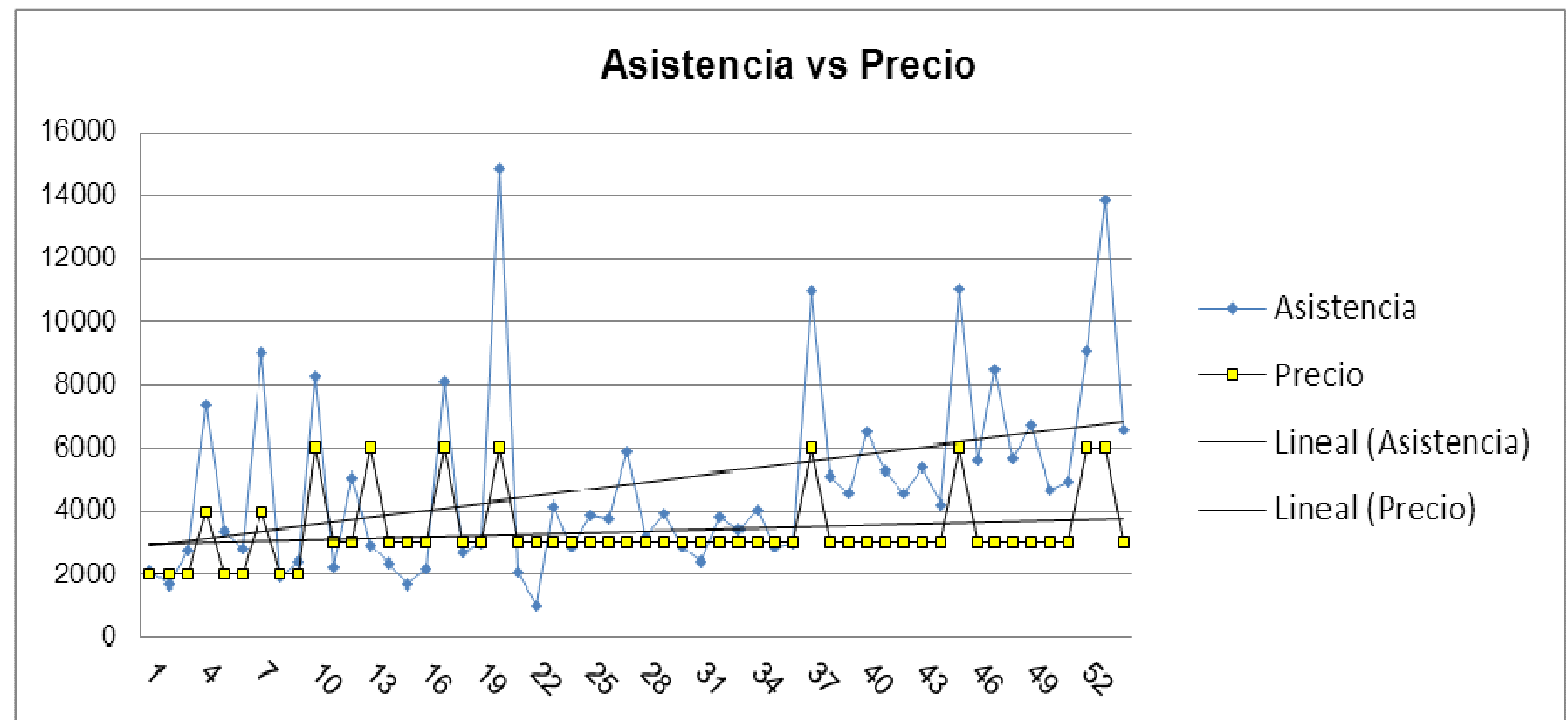
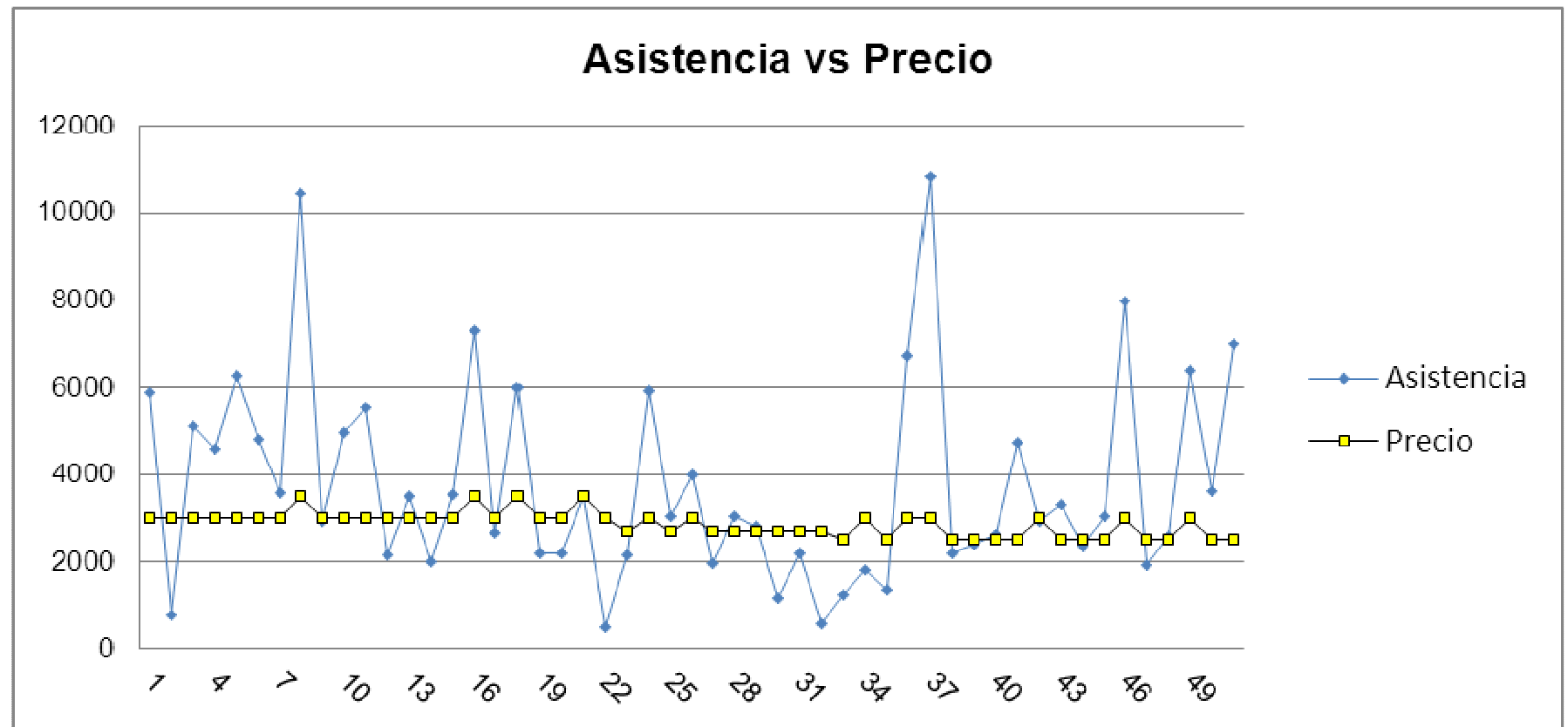


Grafico 4

Torneo de Clausura, Wanderers.



4.6 Modelo empírico

Para poder realizar las pruebas y analizar los resultados a los modelos confeccionados para el torneo de apertura y clausura para; Everton y Wanderers, se realizaron plantillas Excel¹⁷, conteniendo los datos de cada partido jugado en condición de local durante el periodo 2002 – 2009. Las plantillas contienen los datos especificados para cada modelo.

Como se mencionó anteriormente, para tratar el problema de la estacionalidad se realizaron dos modelos, uno para el primer semestre del año (torneo de apertura) y otra para el segundo semestre (torneo de clausura). Con el fin de que los datos tuvieran una mayor homogeneidad y se distribuyeran normalmente. A su vez se trata de capturar los fenómenos que se transcurren en estas épocas del año y el comportamiento de los consumidores en estos.

¹⁷ Anexo 4.

4.7 Especificación del modelo torneo de apertura

En términos de la especificación formal de la ecuación de demanda para los equipos de Everton y Wanderers, en la fecha f , la demanda para el equipo i , para el torneo de Apertura será:

$$E_i = \beta_0 - \beta_1 \text{PRECIO}_{if} + \beta_2 \text{RL}_{if} + \beta_3 \text{INACER}_f + \beta_4 \text{DALTA CONVOCA}_{if} + - \beta_5 \text{DPRECIPITACION}_f + \mu_i$$

Variable	Detalle
E_i	Demanda, entendido como la asistencia a un partido de fútbol, considerando que para esto se compró una entrada (ticket).
PRECIO_{if}	Valor de la entrada para asistir al partido del equipo en la fecha f .
RL_{if}	Rendimiento del equipo local en la fecha f .
INACER_f	Índice de Actividad Económica Regional, trimestral, es un estadígrafo que mide globalmente la evolución de corto plazo de la actividad económica regional f .
$\text{DALTA CONVOCA}_{if}$	Variable Dummy en la fecha f , que toma valor 1 cuando la asistencia es mayor o igual al promedio de público, y valor 0 en otro caso
$\text{DPRECIPITACION}_{if}$	Variable Dummy que toma valor 1 si el partido de la fecha f se juega un día de lluvia, y valor 0 en otros casos.

4.8 Especificación del modelo torneo de clausura

La especificación formal de la ecuación de demanda para los equipos de Everton y Wanderers, en la fecha f , la demanda para el equipo i , para el torneo de Clausura será:

$$E_i = \beta_0 - \beta_1 \text{PRECIO}_{if} + \beta_2 \text{RL}_{if} + \beta_3 \text{DGOL3}_{if} + \beta_4 \text{DDISTANCIA}_f + \beta_5 \text{DCLASICO}_{if} - \beta_6 \text{DPRECIPITACION}_f + \mu_i$$

Variable	Detalle
E_i	Demanda, entendido como la asistencia a un partido de fútbol, considerando que para esto se compró una entrada (ticket).
PRECIO_{if}	Valor de la entrada para asistir al partido del equipo i en la fecha f .
RL_{if}	Rendimiento del equipo local en la fecha f .
DGOL3_{if}	Variable Dummy en la fecha f , en que el equipo i realizó 3 o más goles.
DDISTANCIA_f	Variable Dummy donde el equipo i , se enfrenta a un equipo que se encuentra ubicado a una distancia igual o menor de 200 kilómetros.
DCLASICO_f	Variable Dummy para un partido en la fecha f , que toma valor 1 cuando se trata de un partido clásico, y valor 0 en otros casos.
$\text{DPRECIPITACION}_{if}$:	Variable Dummy que toma valor 1 si el partido de la fecha f se juega un día de lluvia, y valor 0 en otros casos.

4.9 Pruebas de especificación

Para que los resultados obtenidos, no estén sesgados y las conclusiones a las que se lleguen no sean erróneas, se tomaran en cuenta los principales indicadores econométricos que recomienda la literatura conocida.

Se analizaran los test en dos partes, la primera se concentrará en los supuestos relacionados con la parte sistemática del modelo y la segunda en relación a la parte aleatoria del análisis de regresión de éste.

$$Y_i = \underbrace{\alpha + \beta X_t}_{\text{Parte sistemática}} + \underbrace{\mu_t}_{\text{Parte aleatoria}}$$

Los test indicadores que deben tomarse en consideración, al efectuar un diagnóstico del análisis de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios son los siguientes:

4.9.1 Prueba de endogeneidad

La endogeneidad es la existencia de correlación de una variable independiente y el término de error de la ecuación que determina la variable dependiente.

La presencia de endogeneidad puede ser explicada como un problema de simultaneidad o de existencia de variables omitidas o no observables que determinen el fenómeno. Al realizar la estimación a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se incluya una variable potencialmente endógena, la variable dependiente y los resultados son sesgados.

Para confirmar o refutar la existencia de algún sesgo por endogeneidad de la variable precio, se realizará una versión del Test de Hausman, el cual encuentra evidencia a favor de la no endogeneidad. Para realizar este test, primero se debe realizar una regresión entre la variable dependiente y todas aquellas de las cuales no se sospecha endogeneidad, es decir, todas menos el precio. De este paso, se obtiene la serie de errores U_t . Luego, la variable precio se regresa contra asistencia y U_t . Bajo la hipótesis nula de no endogeneidad, el valor que acompaña a U_t debiese ser cero.

Cabe destacar que los mecanismos formales para el cálculo del error por Endogeneidad no existen, solo existen herramientas que permiten elaborar hipótesis sobre la existencia de no Endogeneidad.

4.9.2 Coeficiente de determinación, R² y R² ajustado

El coeficiente de determinación mide la bondad de ajuste de la ecuación de regresión, es decir da la proporción o porcentaje de la variación total en la variable dependiente (Asistencia) explicada por las variables explicativas (Económicas, del Equipo y Otras).

Si el coeficiente de determinación es 1, la línea de regresión ajustada explica el 100% de la variación en la asistencia, por otra parte si es 0, el modelo no explica parte alguna de la variación en la variable dependiente.

El coeficiente de determinación ajustado se ajusta por los grados de libertad asociados a la suma de los cuadrados; este R² ajustado, tiene como principal importancia determinar la variabilidad que es explicada por las variables explicativas, con respecto a la variable respuesta cuando se introduce una variable adicional al modelo.

4.9.3 Análisis de la parte sistemática del modelo

Multicolinealidad

No debe existir relación perfecta o exacta entre algunas o todas las variables explicativas del modelo de regresión. A su vez el número de regresores debe ser menor al número de observaciones y debe existir variabilidad en los valores de los regresores.

Se hablará de multicolinealidad si hay existencia de más de una relación lineal exacta entre las variables del modelo.

Se utilizaron dos test para descartar la Multicolinealidad de los modelo en el torneo de apertura y clausura para Everton y Wanderers. Los test se realizaron en el programa Eviews 5.0, donde se creara la Matriz de Correlación y un test de correlación en el programa Gretl.

4.9.4 Análisis de la parte aleatoria del modelo

Heterocedasticidad

Para descartar la presencia de heterocedasticidad en el modelo utilizara el test de White, para aceptar la hipótesis de homocedasticidad, donde las varianzas de los errores de estimación, condicionales a los valores de las variables explicativas (X_i), son idénticas. En este caso si la probabilidad es superior a 5%, no rechaza la H_0 y se concluye que no hay heterocedasticidad.

Autocorrelación

Cuando los errores del modelo se encuentran correlacionados se está en presencia de autocorrelación. Para comprobar su existencia se utilizara el test de Durbin-Watson el que la detecta cuando la variable dependiente rezagada no se encuentra dentro de los regresores del modelo.

Distribución de errores

Se pretende comprobar la distribución normal de las perturbaciones a partir de una regla de decisión estadística; para realizar esto, se realizara el test de Jarque Bera, con hipótesis nula, la cual afirma que los residuos están normalmente distribuidos.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

A continuación se entregaran los resultados obtenidos de los test aplicados a los modelos para el torneo de apertura y clausura de Everton, y luego, para Wanderers.

5.1 Resultados de los test para el torneo de apertura y clausura de Everton.

5.1.1 Endogeneidad.

Los resultados luego de aplicar el test de Hausman¹⁸ muestran que no se encontró evidencia de la existencia de Endogeneidad para Everton, en ambos torneos.

5.1.2 Coeficiente de Determinación y Coeficiente de Determinación Ajustado.

En el modelo de Everton para el torneo de apertura, el Coeficiente de Determinación, es de 0,859295, es decir la variable dependiente es explicada un 85,92% por las variables independientes y para el torneo de clausura el R^2 fue de 0.586154, es decir un 58,61%.

El Coeficiente de Determinación Ajustado, para el torneo de apertura de Everton es de 0,844638, es decir la variable dependiente es explicada un 84,468% por las variables independiente, si se introduce una variable adicional al modelo y para el torneo de clausura el R^2 Ajustado es de 0,533323, ósea un 53,33%.

¹⁸ Anexo 5

5.1.3 Resultados del análisis de la parte sistemática del modelo

Test de Multicolinealidad

Los resultados obtenidos nos arrojan una Colinealidad Baja, en los modelos para los torneos de apertura y clausura, dado a los valores entregados por los tests¹⁹ realizados en el Software Gretl y la Matriz de Correlación entregada por el programa Eviews 5.0 para Everton.

5.1.4 Resultados del análisis de la parte aleatoria del modelo

Test de Heterocedasticidad

El resultado entregado por el test de White²⁰ nos indica que el modelo es Homocedástico, por lo tanto, se puede concluir que la varianza de los errores de la regresión es la misma para cada observación.

La hipótesis nula ocupada para el contraste de heterocedasticidad de White –

Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad

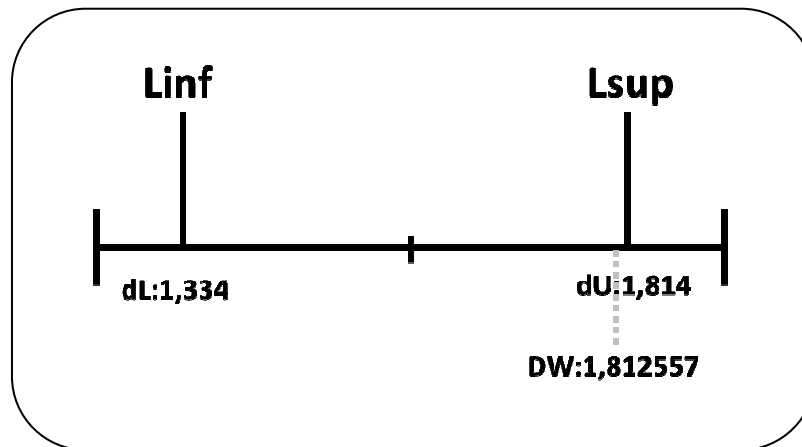
La probabilidad que acompaña es superior al 5% con un 35,66%, para el torneo de apertura y de 7,8% para el torneo de clausura.

¹⁹ Los test de colinealidad se encuentran en el anexo 5.

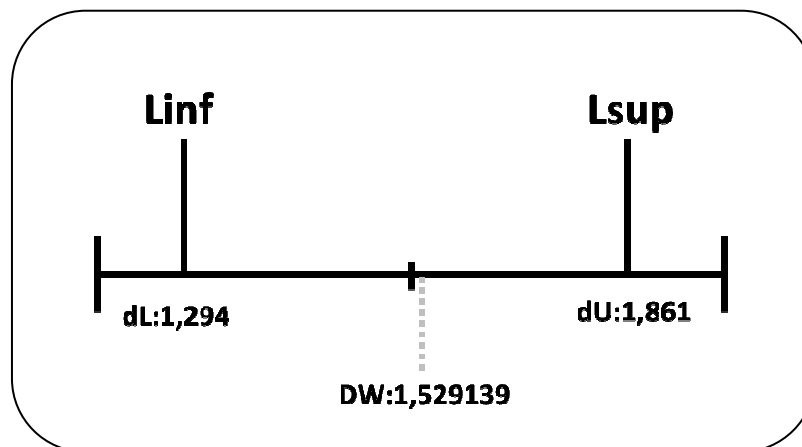
²⁰ Anexo 6.

Test de Autocorrelación

El resultado del test de autocorrelación para el torneo de apertura es de DW: 1.812557 el cual se encuentra dentro del zona de indecisión con un nivel de significancia del 5% y sus respectivos límites son de dL: 1,334 y du: 1,814.



Para el torneo de clausura el test de Durbin Watson con un nivel de significancia del 5% es de 1,529139



Hipótesis

H0: Ausencia de Autocorrelación

H1: Presencia de Autocorrelación

Con el resultado obtenido se acepta la hipótesis nula de que no hay autocorrelación, así pues, aunque Durbin-Watson haya salido en la región de incertidumbre, el test confirma la no presencia de autocorrelación.

Distribución de los errores

El test de Jarque Bera²¹, con hipótesis nula, afirma que los residuos están normalmente distribuidos. El gráfico Q-Q²², también representa gráficamente, la normalidad, para Everton en los torneos de apertura.

5.1.5 Resultados de mínimos cuadrados ordinarios de Everton.

A continuación se mostrarán los resultados obtenidos al realizar la regresión por mínimos cuadrados ordinarios de las funciones de demanda para el equipo de Everton para los torneos de Apertura y Clausura, periodo 2002 – 2009.

²¹ Véase Anexo 7.

²² Véase Anexo 7.

Campeonatos de apertura entre los años 2002 – 2009.

Dependent Variable: LOG(ASISTENCIA)				
Method: Least Squares				
Included observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.981075	1.000483	0.980601	0.3317
LOG(PRECIO)	0.815063	0.130104	6.264719	0.0000*
RL	0.456029	0.192223	2.372397	0.0217*
INACER	0.003495	0.003129	1.117005	0.2696
DALTA CONVOCA	0.589733	0.095298	6.188298	0.0000*
DPRECIPITACION	-0.078036	0.075336	-1.035840	0.3055
R-squared	0.859295	Mean dependent var	8.421749	
Adjusted R-squared	0.844638	S.D. dependent var	0.605767	
S.E. of regression	0.238769	Akaike info criterion	0.077800	
Sum squared resid	2.736515	Schwarz criterion	0.298799	
Log likelihood	3.899391	F-statistic	58.62778	
Durbin-Watson stat	1.812557	Prob(F-statistic)	0.000000	
* Indica significancia al 5%.				
Los valores sin *, no son estadísticamente significativos.				

Campeonatos de clausura entre los años 2002 – 2009.

Dependent Variable: LOG(ASISTENCIA)				
Method: Least Squares				
Included observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.052713	1.633132	-1.869239	0.0678
LOG(PRECIO)	1.389543	0.204924	6.780783	0.0000*
RL	0.720473	0.218780	3.293131	0.0019*
DGOL3	0.147678	0.129511	1.140273	0.2600
DDISTANCIA	-0.140620	0.128251	-1.096443	0.2785
DCLASICO	-0.327586	0.298631	-1.096959	0.2782
DPRECIPITACION	-0.238798	0.147471	-1.619285	0.1121
R-squared	0.586154	Mean dependent var	8.323856	
Adjusted R-squared	0.533323	S.D. dependent var	0.575405	
S.E. of regression	0.393081	Akaike info criterion	1.090821	
Sum squared resid	7.262094	Schwarz criterion	1.348652	
Log likelihood	-22.45215	F-statistic	11.09481	
Durbin-Watson stat	1.529139	Prob(F-statistic)	0.000000	
* Indica significancia al 5%.				
Los valores sin *, no son estadísticamente significativos.				

5.2 Resultados de los test para el torneo de apertura y clausura de Wanderers.

5.2.1 Endogeneidad.

Los resultados luego de aplicar el test de Hausman²³, al igual que en Everton, muestran que no se encontró evidencia de la existencia de Endogeneidad en ambos torneos.

5.2.2 Coeficiente de Determinación y Coeficiente de Determinación Ajustado.

En el modelo de Wanderers para el torneo de apertura, el Coeficiente de Determinación, es de 0.785791, es decir la variable dependiente es explicada un 78,57% por las variables independientes y para el torneo de clausura el R^2 fue de 0.579357, es decir un 57,93%.

El Coeficiente de Determinación Ajustado, para el torneo de apertura de Wanderers es de 0.763003, es decir la variable dependiente es explicada un 76,30% por las variables independientes, si se introduce una variable adicional al modelo y para el torneo de clausura el R^2 Ajustado es de 0.521997, ósea un 52,19%.

²³ Anexo 5

5.2.3 Resultados del análisis de la parte aleatoria del modelo

Test de Multicolinealidad

Aplicados los respectivos test²⁴ a los modelos de los torneos de apertura y clausura se obtuvo una Colinealidad Baja. Dichos test fueron realizados en el Software Gretl y la Matriz de Correlación entregada por el programa Eviews 5.0 para Wanderers.

5.2.2 Resultados del análisis de la parte sistemática del modelo

Test de Heterocedasticidad

El resultado entregado por el test de White²⁵ indica que el modelo es Homocedástico, por lo tanto, se puede concluir que la varianza de los errores permanece constante para cada observación.

La hipótesis nula ocupada para el contraste de heterocedasticidad de White –
Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad

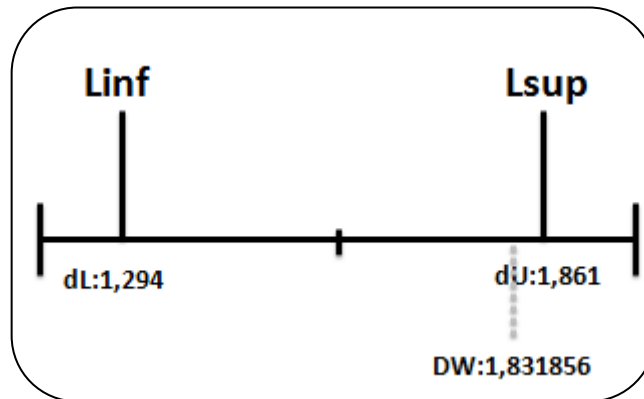
La probabilidad que acompaña es superior al 5% con un 57,14%, para el torneo de apertura y de 41,17% para el torneo de clausura.

²⁴ Anexo 6

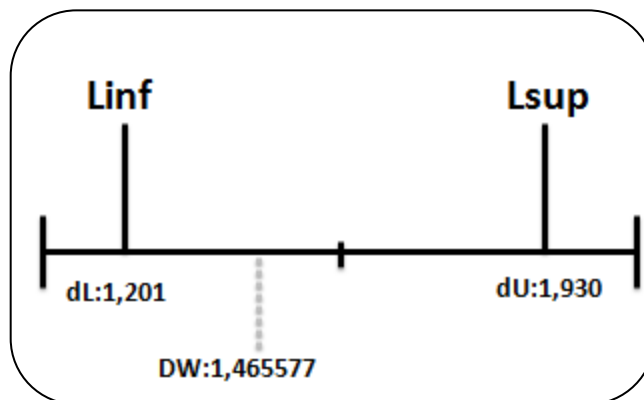
²⁵ Anexo 7

Test de Autocorrelación

El resultado del test de autocorrelación para el torneo de apertura es de DW: 1.831856 el cual se encuentra dentro del zona de indecisión con un nivel de significancia del 5% y sus respectivos límites son de dl: 1,294 y du: 1,861.



Para el torneo de clausura el test de Durbin Watson con un nivel de significancia del 5% es de 1,465577



Hipótesis

H_0 : Ausencia de Autocorrelación

H_1 : Presencia de Autocorrelación

Con el resultado obtenido se acepta la hipótesis nula de que no hay autocorrelación, así pues, aunque Durbin-Watson haya salido en la región de incertidumbre, el test confirma la no presencia de autocorrelación.

Distribución de los errores

El test de Jarque Bera²⁶, con hipótesis nula, afirma que los residuos están normalmente distribuidos. El gráfico Q-Q²⁷, también representa gráficamente, la normalidad, para Wanderers en los torneos de apertura.

²⁶ Anexo 8.

²⁷ Anexo 8.

5.2.4 Resultados mínimos cuadrados ordinarios Wanderers.

Campeonatos de apertura entre los años 2002 – 2009.

Dependent Variable: LOG(ASISTENCIA)				
Method: Least Squares				
Included observations: 53				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.852026	5.532042	-1.419372	0.1624
LOG(PRECIO)	1.881112	0.645395	2.914667	0.0054*
RL	-0.341761	0.247717	-1.379643	0.1742
DALTAC	0.888140	0.110313	8.051077	0.0000*
INACER	0.007138	0.004486	1.590987	0.1183
DPRECIP	-0.239348	0.114704	-2.086668	0.0424*
R-squared	0.785791	Mean dependent var	8.214461	
Adjusted R-squared	0.763003	S.D. dependent var	0.562805	
S.E. of regression	0.273986	Akaike info criterion	0.354795	
Sum squared resid	3.528223	Schwarz criterion	0.577847	
Log likelihood	-3.402058	F-statistic	34.48240	
Durbin-Watson stat	1.831856	Prob(F-statistic)	0.000000	
* Indica significancia al 5%.				
Los valores sin *, no son estadísticamente significativos.				

Campeonatos de clausura entre los años 2002 – 2009.

Dependent Variable: LOG(ASISTENCIA)				
Method: Least Squares				
Included observations: 51				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.38362	5.991392	-2.734527	0.0090*
LOG(PRECIO)	3.074293	0.753223	4.081520	0.0002*
RL	0.802149	0.338189	2.371894	0.0221*
DGOL3	-0.833019	0.167190	-4.982480	0.0000*
DCLAS	0.787395	0.336628	2.339064	0.0239*
DDIST	-0.265951	0.146257	-1.818386	0.0758
DPREC	-0.401966	0.157780	-2.547642	0.0144*
R-squared	0.579357	Mean dependent var	8.047089	
Adjusted R-squared	0.521997	S.D. dependent var	0.653429	
S.E. of regression	0.451766	Akaike info criterion	1.375570	
Sum squared resid	8.980079	Schwarz criterion	1.640722	
Log likelihood	-28.07703	F-statistic	10.10029	
Durbin-Watson stat	1.465577	Prob(F-statistic)	0.000001	
* Indica significancia al 5%.				
Los valores sin *, no son estadísticamente significativos.				

5.3 Análisis empírico de la demanda.

5.3.1 Torneo de apertura, Everton y Wanderers.

Las variables utilizadas para el modelo del torneo de apertura son las siguientes:

Variables económicas

- *Precio*, esta variable resulto significativa para Everton y Wanderers. La elasticidad precio, del primero, fue de 0,81% y de 1,88% para el segundo. Al tener ambos equipos sus coeficientes positivos, se puede decir que no son esperados por la teoría económica, ya que al aumentar el precio, no se ve disminuida la cantidad demanda, por el contrario, en estos casos aumenta.

De lo anterior se puede desprender que la elasticidad en el precio de la demanda es positiva en los casos en que los equipos locales (Everton y Wanderers) enfrentan a los llamados equipos grandes o rivales clásicos.

- *INACER*: independiente de la variación que haya tenido el índice de actividad económica regional, la asistencia no se ve afectada.

Variables de los equipos:

- *Rendimiento del equipo local:* En el caso de Everton resultado significativa y su coeficiente de signo positivo, por lo que la asistencia a los partidos aumentara al mejorar el rendimiento obtenido por el equipo. Se puede señalar que los hinchas de Everton, acuden más a “alentar” a su equipo cuando su equipo, como se diría coloquialmente, “anda en racha”.

En el caso de Wanderers, esta variable no resulto significativa.

Otras variables:

- *Alta convocatoria:* Se encontró altamente significativa y con signo positivo para ambos equipos. Esto se debe principalmente a que captura los fenómenos producidos por los equipos grandes²⁸, el clásico regional y ciertas instancias del torneo como: una buena posición en la tabla de clasificación o por el contrario al encontrarse en puestos de descenso.
- *Precipitación:* En el caso de Wanderers, resulto significativa y el coeficiente de signo negativo. Por lo que se puede interpretar, que ante la existencia de precipitaciones el día del partido, la cantidad demandada se ve disminuida en un 0,23%.

²⁸ Colo Colo, Universidad de Chile y Universidad Católica.

5.3.2 Torneo de clausura, Everton y Wanderers.

Variables económicas

- *Precio:* Tal como se esperaba, esta variable, resulto significativa para Everton y Wanderers. La elasticidad precio, del primero, fue de 1,38% y de 3,07% para el segundo. Al igual que en el torneo de apertura los coeficientes resultaron positivos, por lo que al aumentar el precio la cantidad demandada aumenta.

Variables de los equipos:

- Rendimiento del equipo local: para el torneo de clausura, esta variable resulto significativa y sus coeficientes positivos, para ambos equipos, por lo que la asistencia a los partidos aumentara al mejorar el rendimiento de estos.
- Cuando el equipo local realice tres o más goles: Se encontró significativa solo para Wanderers. Por lo que se puede decir, cuando en un partido se anotan tres o más goles, en el siguiente la asistencia aumenta. Se puede desprender de lo anterior, que el público, le asigna mayor unidades de calidad al espectáculo, por lo que se incentiva en ir al siguiente partido como local.

Otras variables:

- Clásico regional: siendo un encuentro entre Everton y Wanderers, solo se puede decir que esta variable es significativa para Wanderers y su coeficiente tiene signo positivo, como se esperaba. Al jugar equipos de la misma región la demanda es mayor, pero solo para el modelo de Wanderers y no de Everton.
- Distancia del equipo visita: esta variable no resulto significativa para ningún equipo. Esto se puede deber, a que los “hinchas” de los equipos foráneos, traen muy pocos asistentes.
- Precipitación: al igual que en torneo de apertura esta variable resultado significativa y con coeficiente de signo negativo, solo para el equipo de Wanderers. Con lo que se puede interpretar, que ante la presencia de precipitaciones, durante el día, la cantidad demandada se ve disminuida en un 0,40%.

CONCLUSIONES.

Los Coeficientes de relación ajustados de los equipos de Everton y Wanderers, muestran que las variables independientes ocupadas para el torneo de apertura, explicaron en un mayor porcentaje la variable dependiente, que las utilizadas para el torneo de clausura.

La variable económica precio, resultó ser la más significativa para los dos equipos en ambos torneos. Mostrando una conducta atípica, debido a que ante un aumento del precio, la asistencia también se ve aumentada, adquiriendo un comportamiento similar a los bienes de Giffen²⁹, en la que se rompe la relación tradicional que ante un aumento en el precio la cantidad demanda se ve disminuida. (Uno de los clubes fue más asertivo en la fijación de precios).

La variable rendimiento de local, resultó sólo significativa para Everton en el torneo de apertura y significativa para ambos equipos en el clausura. Su coeficiente resultó ser positivo en tres torneos y negativo solo para el torneo de apertura de Wanderers. Por lo tanto los equipos que presentan un coeficiente positivo, al tener un mejor rendimiento en partidos de local, la cantidad demandada aumenta.

Una de las variables dicotómicas más significativas para ambos equipos en el torneo de apertura fue la alta convocatoria. Esta variable Dummy con coeficiente

²⁹ El bien en cuestión debe ser un bien inferior y debe representar una parte importante del presupuesto del consumidor.

positivo de 0,58 en el caso de Everton y 0,88 para Wanderers, indica los partidos con asistencias sobre los promedios respectivos.

La precipitación, en el caso de Wanderers, resulto significativa y con coeficiente negativo, indicándonos que ante la presencia de este fenómeno climático, la asistencia se ve disminuida.

La no significancia de algunas de estas variables, y su efecto marginal en la determinación final de la demanda en cada uno de los equipos y torneos estudiados, en comparación a estudios realizados con ligas de otros países, se podría deber a la falta de información de la población, la cual toma la decisión de asistir o no a un partido según algunas nociones que tenga sobre el desarrollo del campeonato y la calidad del partido.

BIBLIOGRAFÍA.

- César Bernal Torres; “Metodología de la Investigación”, Editorial Pearson Educación S.A., Segunda Edición, 2006.
- Jaime García Villar, Plácido Rodríguez Guerrero; “Análisis empírico de la demande en los deportes profesionales: Un panorama”, Revista Asturiana de Economía – RAE N°26, 2003.
- G.S. Maddala; Introducción a la econometría, Segunda Edición, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1996.
- Damodar N. Gujarati; “Econometría”, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A., Cuarta Edición, 2004.
- Antonio Pulido & J. Pérez; “Modelos econométricos con Eviews”, Ediciones Pirámide.
- Jorge Asencio; “Análisis del Fútbol Chileno”, Serie de informe social N°78, Libertad y Desarrollo, 2003.
- Registro Futbol. [en línea] Santiago, Chile, <http://registrofutbol.cl/login.php> [consulta: Abril 2010]
- Ley N° 20.019. Chile. Regula las sociedades anónimas deportivas profesionales. Ministerio Secretaria Nacional de Gobierno, Congreso Nacional de Chile, Valparaíso, Chile, Mayo de 2005.

- Jorge Asencio, Instituto Libertad y Desarrollo. (2003): “Análisis del Fútbol Chileno”. Da a conocer los problemas del fútbol chileno, como la carencia de una estructura jurídica, entre otros problemas.
- Neale, W. C. (1964): “The Peculiar Economics of Professional Sports”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 78, febrero, pp. 1-14. Hace referencia a que el producto que se ofrece es el resultado de la acción de dos o más empresas que producen el partido y, en último término, el campeonato.
- Rottenberg, S. (1956): “The Baseball Player’s Labor-Market”. *Journal of Political Economic*, 64, pp. 242-58.
- Sloane, P. J. (1971): “The Economics of Professional Football: The Football Club as Utility Maximizer”, *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 17, junio, pp. 121-146. Se refiere a que los clubes maximizan una función de utilidad que depende, no solo de los beneficios, sino de factores tales como el éxito deportivo, la asistencia o la “salud” de la competición.
- García, J. y Rodríguez, P. (2002): “The Determinants of Football Match Attendance Revisited. Empirical Evidence from the Spanish Football League”, *Journal of Sports Economics*, vol. 3, nº 1, febrero, pp. 18-38. Se refieren a cuando una ciudad tiene más de un club, se necesita definir bien la cantidad de seguidores de estos.
- Forrest, D. y Simmons, R. (2002): “Outcome Uncertainty and Attendance Demand in sport: The Case of English Soccer”, *The Statistician*, vol. 51, nº 2, pp.

229-241. Hace alusión a las diferencias entre los socios de un club y el público general.

- Dobson, S.M. y Goddard, J.A. (1992): "The Demand for Standing and Seated Viewing Accommodation in the English Football League", *Applied Economics*, vol. 24, octubre, pp. 1155-1163. Concluyo que un equipo exitoso puede cobrar precios más altos en la venta de sus localidades debido a su fama.
- Hunt, J. W. Jr. y Lewis, K. A. (1976): "Dominance, Recontracting, and the Reserve Clause: Major League Baseball", *American Economic Review*, vol. 66, nº 5, pp. 936-943.
- Cairns, J. A. (1987): "Evaluating Changes in League Structure: The Reorganization of the Scottish Football League", *Applied Economics*, vol. 19, nº 2, pp. 259-275.
- Gärtner, M. y Pommerehne, W. W. (1978): "Der Fußballzuschauer-ein Homo Oeconomicus", *Jahrbuch fur Sozial Wissenschaft*, vol. 29, p. 88-107.
- Kuypers, T (1995): "The Beautiful Game?. An Econometric Study od why People Watch English Football", Discussion Paper, diciembre, Departamento de Economia, University College London.
- Noll, R. G. (1974): "Attendance and Price Setting", en Noll, R.G. (ed.), *Goverment and The Sports Business* , pp. 115-157.

ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 1: Precio, periodo 2002 -2009.

Everton			Wanderers		
Años	Convocatoria		Años	Convocatoria	
	Alta	Baja		Alta	Baja
2002	--	--	2002	\$3.500	\$3.000
2003	--	--	2003	\$3.500	\$3.000
2004	\$4.000	\$2.000	2004	\$3.500	\$3.000
2005	\$4.000	\$2.000	2005	\$3.000	\$2.700
2006	\$6.000	\$3.000	2006	\$3.000	\$2.500
2007	\$6.000	\$3.000	2007	\$3.000	\$2.500
2008	\$6.000	\$3.000	2008	--	--
2009	\$6.000	\$3.000	2009	--	--

Anexo 2.



Everton
Estadio: Sausalito de Viña del Mar.
Dirección: Sausalito, Viña del Mar, Chile.

“Fútbol profesional chileno: Análisis de los factores que determinan la asistencia a los estadios, de los dos principales equipos de la V Región, período 2002 – 2009”.

Factor Clima

Informe de Precipitaciones de Local		
Apertura 2004		
Fecha Completa	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 15 de Febrero de 2004	0	1
Sábado, 06 de Marzo de 2004	0	1
Sábado, 13 de Marzo de 2004	1	0
Domingo, 04 de Abril de 2004	0	1
Miércoles, 14 de Abril de 2004	1	0
Jueves, 22 de Abril de 2004	1	0
Domingo, 02 de Mayo de 2004	0	1
Sábado, 08 de Mayo de 2004	1	0
Clausura 2004		
Fecha Completa	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 01 de Agosto de 2004	1	0
Miércoles, 11 de Agosto de 2004	0	1
Domingo, 15 de Agosto de 2004	1	0
Domingo, 29 de Agosto de 2004	0	1
Domingo, 12 de Septiembre de 2004	0	1
Sábado, 25 de Septiembre de 2004	0	1
Domingo, 17 de Octubre de 2004	0	1
Domingo, 24 de Octubre de 2004	0	1
Miércoles, 03 de Noviembre de 2004	0	1
Apertura 2005		
Fecha Completa	C/Precipitación	S/Precipitación

Sábado, 22 de Enero de 2005	0	1
Martes, 01 de Febrero de 2005	0	1
Sábado, 19 de Febrero de 2005	0	1
Sábado, 05 de Marzo de 2005	0	1
Viernes, 18 de Marzo de 2005	0	1
Sábado, 02 de Abril de 2005	0	1
Viernes, 15 de Abril de 2005	0	1
Viernes, 29 de Abril de 2005	0	1
Domingo, 15 de Mayo de 2005	0	1
Sábado, 28 de Mayo de 2005	1	0
Clausura 2005	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 17 de Julio de 2005	0	1
Jueves, 28 de Julio de 2005	0	1
Domingo, 14 de Agosto de 2005	0	1
Domingo, 18 de Septiembre de 2005	0	1
Domingo, 02 de Octubre de 2005	1	0
Domingo, 09 de Octubre de 2005	0	1
Sábado, 22 de Octubre de 2005	0	1
Domingo, 30 de Octubre de 2005	0	1
Domingo, 06 de Noviembre de 2005	0	1
Apertura 2006	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 29 de Enero de 2006	1	0
Sábado, 11 de Febrero de 2006	0	1
Domingo, 19 de Marzo de 2006	0	1
Domingo, 02 de Abril de 2006	0	1
Domingo, 16 de Abril de 2006	0	1
Domingo, 30 de Abril de 2006	0	1
Domingo, 07 de Mayo de 2006	1	0
Sábado, 20 de Mayo de 2006	0	1
Domingo, 04 de Junio de 2006	0	1
Clausura 2006	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 16 de Julio de 2006	0	1
Domingo, 30 de Julio de 2006	0	1
Domingo, 13 de Agosto de 2006	1	0
Sábado, 26 de Agosto de 2006	0	1
Domingo, 03 de Septiembre de 2006	0	1
Domingo, 17 de Septiembre de 2006	0	1
Domingo, 01 de Octubre de 2006	1	0
Domingo, 22 de Octubre de 2006	0	1

Sábado, 11 de Noviembre de 2006	1	0
Apertura 2007	C/Precipitación	S/Precipitación
Lunes, 29 de Enero de 2007	0	1
Domingo, 11 de Febrero de 2007	1	0
Domingo, 25 de Febrero de 2007	0	1
Domingo, 04 de Marzo de 2007	0	1
Domingo, 18 de Marzo de 2007	0	1
Miércoles, 04 de Abril de 2007	1	0
Domingo, 15 de Abril de 2007	0	1
Sábado, 28 de Abril de 2007	1	0
Domingo, 13 de Mayo de 2007	0	1
Domingo, 27 de Mayo de 2007	0	1
Clausura 2007	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 29 de Julio de 2007	0	1
Domingo, 12 de Agosto de 2007	0	1
Domingo, 19 de Agosto de 2007	0	1
Domingo, 02 de Septiembre de 2007	1	0
Sábado, 22 de Septiembre de 2007	0	1
Domingo, 30 de Septiembre de 2007	1	0
Domingo, 07 de Octubre de 2007	0	1
Miércoles, 24 de Octubre de 2007	1	0
Jueves, 01 de Noviembre de 2007	0	1
Domingo, 11 de Noviembre de 2007	0	1
Apertura 2008	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 02 de Febrero de 2008	0	1
Jueves, 14 de Febrero de 2008	0	1
Sábado, 01 de Marzo de 2008	0	1
Sábado, 08 de Marzo de 2008	1	0
Sábado, 15 de Marzo de 2008	0	1
Domingo, 30 de Marzo de 2008	0	1
Sábado, 12 de Abril de 2008	0	1
Domingo, 27 de Abril de 2008	1	0
Domingo, 04 de Mayo de 2008	0	1
Clausura 2008	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 05 de Julio de 2008	0	1
Miércoles, 09 de Julio de 2008	1	0
Sábado, 19 de Julio de 2008	0	1
Sábado, 26 de Julio de 2008	0	1
Domingo, 10 de Agosto de 2008	0	1

Domingo, 24 de Agosto de 2008	0	1
Domingo, 14 de Septiembre de 2008	0	1
Domingo, 28 de Septiembre de 2008	0	1
Sábado, 01 de Noviembre de 2008	0	1
Miércoles, 12 de Noviembre de 2008	0	1
Apertura 2009	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 31 de Enero de 2009	0	1
Viernes, 13 de Febrero de 2009	0	1
Sábado, 21 de Febrero de 2009	0	1
Sábado, 07 de Marzo de 2009	0	1
Sábado, 04 de Abril de 2009	0	1
Jueves, 09 de Abril de 2009	1	0
Sábado, 02 de Mayo de 2009	0	1
Miércoles, 06 de Mayo de 2009	1	0
Domingo, 17 de Mayo de 2009	1	0
Clausura 2009	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 19 de Julio de 2009	0	1
Domingo, 09 de Agosto de 2009	0	1
Viernes, 14 de Agosto de 2009	1	0
Viernes, 28 de Agosto de 2009	0	1
Sábado, 12 de Septiembre de 2009	0	1
Jueves, 24 de Septiembre de 2009	0	1
Domingo, 04 de Octubre de 2009	0	1
Domingo, 01 de Noviembre de 2009	0	1



Servicio Meteorológico de la Armada de Chile

Subida Cementerio 300 Playa Ancha - Valparaíso - Chile

Teléfonos: (56 32) 220861

Fecha: 27 de Abril 2010



“Fútbol profesional chileno: Análisis de los factores que determinan la asistencia a los estadios, de los dos principales equipos de la V Región, período 2002 – 2009”.

Factor Clima

Informe de Precipitaciones de Local		
Apertura 2002		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 16 de Febrero de 2002	0	1
Domingo, 03 de Marzo de 2002	0	1
Domingo, 17 de Marzo de 2002	0	1
Domingo, 31 de Marzo de 2002	0	1
Domingo, 07 de Abril de 2002	0	1
Domingo, 21 de Abril de 2002	0	1
Sábado, 04 de Mayo de 2002	0	1
Domingo, 19 de Mayo de 2002	0	1
Clausura 2002		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 11 de Agosto de 2002	0	1
Sábado, 24 de Agosto de 2002	1	0
Domingo, 22 de Septiembre de 2002	0	1
Sábado, 12 de Octubre de 2002	0	1
Sábado, 26 de Octubre de 2002	0	1
Sábado, 09 de Noviembre de 2002	0	1
Sábado, 23 de Noviembre de 2002	0	1
Apertura 2003		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 08 de Febrero de 2003	0	1
Sábado, 22 de Febrero de 2003	0	1
Sábado, 08 de Marzo de 2003	1	0
Sábado, 15 de Marzo de 2003	0	1

Viernes, 04 de Abril de 2003	0	1
Sábado, 19 de Abril de 2003	0	1
Sábado, 03 de Mayo de 2003	0	1
Domingo, 18 de Mayo de 2003	0	1
Clausura 2003		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 03 de Agosto de 2003	0	1
Domingo, 17 de Agosto de 2003	1	0
Domingo, 14 de Septiembre de 2003	0	1
Sábado, 27 de Septiembre de 2003	1	0
Miércoles, 15 de Octubre de 2003	1	0
Viernes, 24 de Octubre de 2003	0	1
Sábado, 08 de Noviembre de 2003	0	1
Apertura 2004		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Viernes, 06 de Febrero de 2004	1	0
Viernes, 20 de Febrero de 2004	0	1
Sábado, 28 de Febrero de 2004	0	1
Miércoles, 10 de Marzo de 2004	0	1
Domingo, 21 de Marzo de 2004	0	1
Domingo, 11 de Abril de 2004	0	1
Domingo, 18 de Abril de 2004	0	1
Domingo, 25 de Abril de 2004	0	1
Miércoles, 05 de Mayo de 2004	0	1
Clausura 2004		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 08 de Agosto de 2004	0	1
Domingo, 22 de Agosto de 2004	0	1
Viernes, 17 de Septiembre de 2004	1	0
Jueves, 30 de Septiembre de 2004	0	1
Domingo, 03 de Octubre de 2004	0	1
Miércoles, 20 de Octubre de 2004	0	1
Viernes, 29 de Octubre de 2004	0	1
Sábado, 06 de Noviembre de 2004	0	1
Apertura 2005		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Viernes, 28 de Enero de 2005	0	1
Sábado, 05 de Febrero de 2005	0	1
Sábado, 12 de Febrero de 2005	0	1

Sábado, 26 de Febrero de 2005	1	0
Domingo, 13 de Marzo de 2005	0	1
Domingo, 10 de Abril de 2005	0	1
Domingo, 24 de Abril de 2005	0	1
Domingo, 08 de Mayo de 2005	1	0
Domingo, 22 de Mayo de 2005	0	1
Clausura 2005		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Viernes, 22 de Julio de 2005	0	1
Domingo, 07 de Agosto de 2005	0	1
Domingo, 21 de Agosto de 2005	1	0
Domingo, 11 de Septiembre de 2005	0	1
Sábado, 24 de Septiembre de 2005	0	1
Miércoles, 28 de Septiembre de 2005	1	0
Domingo, 16 de Octubre de 2005	0	1
Miércoles, 26 de Octubre de 2005	0	1
Sábado, 12 de Noviembre de 2005	1	0
Sábado, 19 de Noviembre de 2005	0	1
Apertura 2006		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 04 de Febrero de 2006	1	0
Domingo, 19 de Febrero de 2006	0	1
Domingo, 26 de Febrero de 2006	0	1
Domingo, 12 de Marzo de 2006	0	1
Domingo, 26 de Marzo de 2006	0	1
Sábado, 08 de Abril de 2006	0	1
Sábado, 22 de Abril de 2006	0	1
Domingo, 14 de Mayo de 2006	0	1
Domingo, 28 de Mayo de 2006	1	0
Clausura 2006		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 22 de Julio de 2006	1	0
Domingo, 06 de Agosto de 2006	1	0
Sábado, 19 de Agosto de 2006	0	1
Domingo, 10 de Septiembre de 2006	0	1
Domingo, 24 de Septiembre de 2006	0	1
Domingo, 15 de Octubre de 2006	0	1
Sábado, 28 de Octubre de 2006	0	1

Domingo, 05 de Noviembre de 2006	1	0
Domingo, 19 de Noviembre de 2006	0	1
Apertura 2007		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Sábado, 10 de Febrero de 2007	0	1
Domingo, 25 de Febrero de 2007	0	1
Miércoles, 28 de Febrero de 2007	0	1
Domingo, 11 de Marzo de 2007	0	1
Domingo, 01 de Abril de 2007	0	1
Domingo, 08 de Abril de 2007	1	0
Sábado, 21 de Abril de 2007	0	1
Domingo, 06 de Mayo de 2007	0	1
Sábado, 19 de Mayo de 2007	0	1
Domingo, 10 de Junio de 2007	0	1
Clausura 2007		
Fecha	C/Precipitación	S/Precipitación
Domingo, 22 de Julio de 2007	0	1
Domingo, 29 de Julio de 2007	0	1
Sábado, 11 de Agosto de 2007	0	1
Sábado, 25 de Agosto de 2007	0	1
Domingo, 16 de Septiembre de 2007	0	1
Martes, 25 de Septiembre de 2007	0	1
Sábado, 20 de Octubre de 2007	0	1
Sábado, 27 de Octubre de 2007	0	1
Domingo, 04 de Noviembre de 2007	0	1
Domingo, 25 de Noviembre de 2007	0	1



Servicio Meteorológico de la Armada de Chile

Subida Cementerio 300 Playa Ancha - Valparaíso - Chile

Teléfonos: (56 32) 220861

Fecha: 27 de Abril 2010

Anexo 3.

INDICE DE ACTIVIDAD ECONOMÍA REGIONAL

Periodo		Valparaiso
2002	Ene-Mar	124,5
	Abr-Jun	116,4
	Jul-Sep	118,4
	Oct-Dic	127,5
2003	Ene-Mar	121,5
	Abr-Jun	118,9
	Jul-Sep	122,8
	Oct-Dic	130,2
2004	Ene-Mar	128,3
	Abr-Jun	127,6
	Jul-Sep	138,4
	Oct-Dic	150,9
2005	Ene-Mar	145,9
	Abr-Jun	137,8
	Jul-Sep	157,2
	Oct-Dic	171,8
2006	Ene-Mar	148,8
	Abr-Jun	146,4
	Jul-Sep	148,6
	Oct-Dic	173,6
2007	Ene-Mar	159,0
	Abr-Jun	157,0
	Jul-Sep	153,0
	Oct-Dic	177,6
2008	Ene-Mar	170,6
	Abr-Jun	159,4
	Jul-Sep	162,1
	Oct-Dic	175,7
2009	Ene-Mar	153,5
	Abr-Jun	143,5
	Jul-Sep	153,4
	Oct-Dic	171,8

Fuente: INE VALPARAISO

Anexo 4.

Plantilla torneo de apertura, Everton de Viña del Mar.

Fecha	Asistencia	Precio	RL	INACER	DAltaConvoca	DPrecipitacion
Domingo, 15 de Febrero de 2004	2038	2000	0,00	128,3	0	0
Sábado, 06 de Marzo de 2004	1520	2000	0,25	128,3	0	0
Sábado, 13 de Marzo de 2004	2144	2000	0,39	128,3	0	1
Domingo, 04 de Abril de 2004	4197	2000	0,46	127,6	0	0
Miércoles, 14 de Abril de 2004	2314	2000	0,47	127,6	0	1
Jueves, 22 de Abril de 2004	3314	4000	0,47	127,6	0	1
Domingo, 02 de Mayo de 2004	11529	4000	0,48	127,6	1	0
Sábado, 08 de Mayo de 2004	1500	2000	0,42	127,6	0	1
Sábado, 22 de Enero de 2005	6989	4000	0,00	145,9	1	0
Martes, 01 de Febrero de 2005	2949	2000	0,67	145,9	0	0
Sábado, 19 de Febrero de 2005	2374	2000	0,40	145,9	0	0
Sábado, 05 de Marzo de 2005	2636	2000	0,43	145,9	0	0
Viernes, 18 de Marzo de 2005	2238	2000	0,44	145,9	0	0
Sábado, 02 de Abril de 2005	2136	2000	0,40	137,8	0	0
Viernes, 15 de Abril de 2005	3084	2000	0,42	137,8	0	0
Viernes, 29 de Abril de 2005	2608	2000	0,43	137,8	0	0
Domingo, 15 de Mayo de 2005	2909	2000	0,40	137,8	0	0
Sábado, 28 de Mayo de 2005	2536	2000	0,41	137,8	0	1
Domingo, 29 de Enero de 2006	6638	6000	0,00	148,8	1	1
Sábado, 11 de Febrero de 2006	2484	3000	0,50	148,8	0	0
Domingo, 19 de Marzo de 2006	3628	3000	0,39	148,8	0	0
Domingo, 02 de Abril de 2006	4499	3000	0,38	146,4	0	0
Domingo, 16 de Abril de 2006	2259	3000	0,33	146,4	0	0
Domingo, 30 de Abril de 2006	2880	3000	0,36	146,4	0	0
Domingo, 07 de Mayo de 2006	11050	6000	0,41	146,4	1	1
Sábado, 20 de Mayo de 2006	9227	6000	0,33	146,4	1	0
Domingo, 04 de Junio de 2006	3584	3000	0,29	146,4	0	0
Lunes, 29 de Enero de 2007	6896	3000	0,00	159,0	1	0
Domingo, 11 de Febrero de 2007	4528	3000	0,50	159,0	0	1
Domingo, 25 de Febrero de 2007	10304	6000	0,50	159,0	1	0
Domingo, 04 de Marzo de 2007	4496	3000	0,56	159,0	0	0
Domingo, 18 de Marzo de 2007	16061	6000	0,46	159,0	1	0
Miércoles, 04 de Abril de 2007	3929	3000	0,48	157,0	0	1
Domingo, 15 de Abril de 2007	18572	6000	0,36	157,0	1	0
Sábado, 28 de Abril de 2007	3947	3000	0,38	157,0	0	1
Domingo, 13 de Mayo de 2007	3585	3000	0,29	157,0	0	0
Domingo, 27 de Mayo de 2007	3200	3000	0,30	157,0	0	0
Sábado, 02 de Febrero de 2008	8713	6000	0,00	170,6	1	0
Jueves, 14 de Febrero de 2008	10408	6000	0,33	170,6	1	0
Sábado, 01 de Marzo de 2008	5814	3000	0,50	170,6	1	0
Sábado, 08 de Marzo de 2008	5820	3000	0,63	170,6	1	1
Sábado, 15 de Marzo de 2008	8146	3000	0,70	170,6	1	0
Domingo, 30 de Marzo de 2008	9179	3000	0,69	170,6	1	0
Sábado, 12 de Abril de 2008	7126	3000	0,62	159,4	1	0
Domingo, 27 de Abril de 2008	3950	3000	0,48	159,4	0	1
Domingo, 04 de Mayo de 2008	3831	3000	0,43	159,4	0	0
Sábado, 31 de Enero de 2009	8480	3000	0,00	153,5	1	0
Viernes, 13 de Febrero de 2009	4801	3000	0,17	153,5	0	0
Sábado, 21 de Febrero de 2009	3900	3000	0,44	153,5	0	0
Sábado, 07 de Marzo de 2009	13265	6000	0,67	153,5	1	0
Sábado, 04 de Abril de 2009	5320	3000	0,54	143,5	1	0
Jueves, 09 de Abril de 2009	4672	3000	0,53	143,5	0	1
Sábado, 02 de Mayo de 2009	4285	3000	0,53	143,5	0	0
Miércoles, 06 de Mayo de 2009	4827	3000	0,51	143,5	0	1
Domingo, 17 de Mayo de 2009	6458	3000	0,44	143,5	1	1

Plantilla torneo de apertura, Santiago Wanderers de Valparaíso.

Fecha	Asistencia	Precio	INACER	RL	DaltaConvoc	Dprecipitacion
Sábado, 16 de febrero de 2002	12795	3000	124,5	0	1	0
Domingo, 03 de marzo de 2002	9292	3500	124,5	0,5	1	0
Domingo, 17 de marzo de 2002	3193	3000	124,5	0,33	0	0
Domingo, 31 de marzo de 2002	9930	3500	124,5	0,22	1	0
Domingo, 07 de abril de 2002	5544	3000	116,4	0,33	1	0
Domingo, 21 de abril de 2002	10637	3000	116,4	0,37	1	0
Sábado, 04 de mayo de 2002	6366	3000	116,4	0,33	1	0
Domingo, 19 de mayo de 2002	10168	3500	116,4	0,36	1	0
Sábado, 8 de febrero de 2003	4909	3000	121,5	0	1	0
Sábado, 22 de febrero de 2003	3180	3000	121,5	0,5	0	0
Sábado, 08 de marzo de 2003	5276	3000	121,5	0,58	1	1
Sábado, 15 de marzo de 2003	3970	3000	121,5	0,47	0	0
Viernes, 04 de abril de 2003	2175	3000	118,9	0,38	0	0
Sábado, 19 de abril de 2003	9024	3500	118,9	0,33	1	0
Sábado, 03 de mayo de 2003	3692	3000	118,9	0,36	0	0
Domingo, 18 de mayo de 2003	5557	3500	118,9	0,38	1	0
Viernes, 06 de febrero de 2004	2759	3000	128,3	0	0	1
Viernes, 20 de febrero de 2004	2242	3000	128,3	0,5	0	0
Sábado, 28 de febrero de 2004	2448	3000	128,3	0,67	0	0
Miércoles, 10 de marzo de 2004	1830	3000	128,3	0,4	0	0
Domingo, 21 de marzo de 2004	3300	3000	128,3	0,33	0	0
Domingo, 11 de abril de 2004	2756	3000	127,6	0,48	0	0
Domingo, 18 de abril de 2004	11811	3500	127,6	0,58	1	0
Domingo, 25 de abril de 2004	4838	3000	127,6	0,64	1	0
Miércoles, 05 de mayo de 2004	2659	3000	127,6	0,64	0	0
Viernes, 28 de enero de 2005	4009	3000	145,9	0	0	0
Sábado, 05 de febrero de 2005	3031	3000	145,9	0,11	0	0
Sábado, 12 de febrero de 2005	3831	2700	145,9	0,33	0	0
Sábado, 26 de febrero de 2005	2426	2700	145,9	0,22	0	1
Domingo, 13 de marzo de 2005	2419	2700	145,9	0,17	0	0
Domingo, 10 de abril de 2005	2997	2700	137,8	0,3	0	0
Domingo, 24 de abril de 2005	2558	2700	137,8	0,33	0	0
Domingo, 08 de mayo de 2005	4875	2700	137,8	0,42	1	1
Domingo, 22 de mayo de 2005	3759	2700	137,8	0,45	0	0
Sábado, 04 de febrero de 2006	3187	2500	146,1	0	0	1
Domingo, 19 de febrero de 2006	9000	3000	146,1	0,17	1	0
Domingo, 26 de febrero de 2006	3265	2500	146,1	0,11	0	0
Domingo, 12 de marzo de 2006	2390	2500	146,1	0,13	0	0
Domingo, 26 de marzo de 2006	3291	2500	146,1	0,24	0	0
Sábado, 08 de abril de 2006	1922	2500	144	0,3	0	0
Sábado, 22 de abril de 2006	1964	2500	144	0,33	0	0
Domingo, 14 de mayo de 2006	1767	2500	144	0,33	0	0
Domingo, 28 de mayo de 2006	1048	2500	144	0,29	0	1
Sábado, 10 de febrero de 2007	2188	2500	159,1	0	0	0
Domingo, 25 de febrero de 2007	2468	2500	159,1	0,08	0	0
Miércoles, 28 de febrero de 2007	2238	2500	159,1	0,13	0	0
Domingo, 11 de marzo de 2007	3160	2500	159,1	0,24	0	0
Domingo, 01 de abril de 2007	3428	2500	157	0,33	0	0
Domingo, 08 de abril de 2007	7694	3000	157	0,3	1	1
Sábado, 21 de abril de 2007	2499	2500	157	0,28	0	0
Domingo, 06 de mayo de 2007	2158	2500	157	0,24	0	0
Sábado, 19 de mayo de 2007	3643	2500	157	0,21	0	0
Domingo, 10 de junio de 2007	4211	2500	157	0,24	0	0

Plantilla torneo de clausura, Everton de Viña del Mar.

Fecha	Asistencia	Precio	RL	DGOL3	DDistancia	DClasico	DPrecipitacion
Domingo, 01 de Agosto de 2004	2117	2000	0,00	0	0	0	0
Miércoles, 11 de Agosto de 2004	1676	2000	0,33	0	0	0	0
Domingo, 15 de Agosto de 2004	2748	2000	0,56	0	1	0	0
Domingo, 29 de Agosto de 2004	7334	4000	0,33	0	1	0	0
Domingo, 12 de Septiembre de 2004	3345	2000	0,43	1	1	0	0
Sábado, 25 de Septiembre de 2004	2780	2000	0,44	0	0	0	1
Domingo, 17 de Octubre de 2004	9000	4000	0,42	0	1	1	0
Domingo, 24 de Octubre de 2004	1902	2000	0,33	0	0	0	0
Miércoles, 03 de Noviembre de 2004	2411	2000	0,31	1	0	0	1
Domingo, 17 de Julio de 2005	8250	6000	0,00	0	1	0	0
Jueves, 28 de Julio de 2005	2258	3000	0,00	1	1	0	0
Domingo, 14 de Agosto de 2005	5062	3000	0,33	0	1	0	0
Domingo, 18 de Septiembre de 2005	2916	6000	0,29	0	1	1	0
Domingo, 02 de Octubre de 2005	2318	3000	0,27	1	0	0	1
Domingo, 09 de Octubre de 2005	1692	3000	0,33	0	1	0	0
Sábado, 22 de Octubre de 2005	2184	3000	0,43	0	1	0	0
Domingo, 30 de Octubre de 2005	8100	6000	0,40	0	1	0	0
Domingo, 06 de Noviembre de 2005	2654	3000	0,31	0	1	0	0
Domingo, 16 de Julio de 2006	2947	3000	0,00	0	0	0	0
Domingo, 30 de Julio de 2006	14870	6000	0,17	1	1	0	0
Domingo, 13 de Agosto de 2006	2047	3000	0,33	0	0	0	1
Sábado, 26 de Agosto de 2006	1011	3000	0,22	0	1	0	0
Domingo, 03 de Septiembre de 2006	4153	3000	0,24	0	1	0	0
Domingo, 17 de Septiembre de 2006	2854	3000	0,22	1	0	0	0
Domingo, 01 de Octubre de 2006	3843	3000	0,36	1	1	0	1
Domingo, 22 de Octubre de 2006	3776	3000	0,33	0	0	0	0
Sábado, 11 de Noviembre de 2006	5890	3000	0,41	0	0	0	1
Domingo, 29 de Julio de 2007	3204	3000	0,00	0	1	0	0
Domingo, 12 de Agosto de 2007	3930	3000	0,22	0	1	0	0
Domingo, 19 de Agosto de 2007	2826	3000	0,13	0	0	0	0
Domingo, 02 de Septiembre de 2007	2386	3000	0,14	0	0	0	1
Sábado, 22 de Septiembre de 2007	3818	3000	0,11	0	0	0	0
Domingo, 30 de Septiembre de 2007	3438	3000	0,18	1	0	0	1
Domingo, 07 de Octubre de 2007	4036	3000	0,26	1	0	0	0
Miércoles, 24 de Octubre de 2007	2824	3000	0,27	0	0	0	1
Jueves, 01 de Noviembre de 2007	2984	3000	0,22	0	0	0	0
Domingo, 11 de Noviembre de 2007	10934	6000	0,19	0	1	0	0
Sábado, 05 de Julio de 2008	5089	3000	1,00	0	0	0	0
Miércoles, 09 de Julio de 2008	4527	3000	1,00	0	0	0	1
Sábado, 19 de Julio de 2008	6508	3000	1,00	0	1	0	0
Sábado, 26 de Julio de 2008	5275	3000	0,80	1	0	0	0
Domingo, 10 de Agosto de 2008	4568	3000	0,62	0	1	0	0
Domingo, 24 de Agosto de 2008	5374	3000	0,48	0	1	0	0
Domingo, 14 de Septiembre de 2008	4184	3000	0,39	0	1	0	0
Domingo, 28 de Septiembre de 2008	10998	6000	0,26	1	1	0	0
Sábado, 01 de Noviembre de 2008	5610	3000	0,21	1	0	0	0
Miércoles, 12 de Noviembre de 2008	8507	3000	0,30	0	0	0	0
Domingo, 19 de Julio de 2009	5677	3000	0,00	0	0	0	0
Domingo, 09 de Agosto de 2009	6753	3000	0,75	0	0	0	0
Viernes, 14 de Agosto de 2009	4632	3000	0,80	0	0	0	1
Viernes, 28 de Agosto de 2009	4932	3000	0,67	0	0	0	0
Sábado, 12 de Septiembre de 2009	9037	6000	0,58	0	1	0	0
Jueves, 24 de Septiembre de 2009	13806	6000	0,50	1	1	0	0
Domingo, 04 de Octubre de 2009	6583	3000	0,58	0	0	0	0

Plantilla torneo de clausura, Santiago Wanderers de Valparaíso.

Fecha	Asistencia	Precio	RL	DgoI3	Dclasico	Ddistancia	Dprecipitacion
Domingo, 11 de agosto de 2002	5893	3000	0	0	0	0	0
Sábado, 24 de agosto de 2002	818	3000	0,44	1	0	1	1
Domingo, 22 de septiembre de 2002	5129	3000	0,58	0	0	0	0
Sábado, 12 de octubre de 2002	4595	3000	0,57	0	0	1	0
Sábado, 26 de octubre de 2002	6268	3000	0,59	0	0	1	0
Sábado, 09 de noviembre de 2002	4811	3000	0,67	0	0	0	0
Sábado, 23 de noviembre de 2002	3554	3000	0,64	0	0	0	0
Domingo, 03 de agosto de 2003	10455	3500	0,33	0	0	1	0
Domingo, 17 de agosto de 2003	2926	3000	0,56	0	0	0	1
Domingo, 14 de septiembre de 2003	4972	3000	0,5	1	0	0	0
Sábado, 27 de septiembre de 2003	5557	3000	0,54	0	0	0	1
Miércoles, 15 de octubre de 2003	2170	3000	0,53	1	0	0	1
Viernes, 24 de octubre de 2003	3508	3000	0,56	0	0	1	0
Sábado, 08 de noviembre de 2003	2019	3000	0,57	1	0	1	0
Domingo, 08 de agosto de 2004	3549	3000	0,33	0	0	0	0
Domingo, 22 de agosto de 2004	7294	3500	0,17	0	0	1	0
Viernes, 17 de septiembre de 2004	2654	3000	0,1	0	0	1	1
Jueves, 30 de septiembre de 2004	6000	3500	0,07	0	0	1	0
Domingo, 03 de octubre de 2004	2210	3000	0,07	0	0	1	0
Miércoles, 20 de octubre de 2004	2188	3000	0,14	0	0	1	0
Viernes, 29 de octubre de 2004	3494	3500	0,19	0	0	1	0
Sábado, 06 de noviembre de 2004	547	3000	0,17	1	0	1	0
Viernes, 22 de julio de 2005	2162	2700	0	0	0	0	0
Domingo, 07 de agosto de 2005	5922	3000	0,44	0	0	1	0
Domingo, 21 de agosto de 2005	3036	2700	0,47	0	0	1	1
Domingo, 11 de septiembre de 2005	4000	3000	0,39	0	0	1	0
Sábado, 24 de septiembre de 2005	1977	2700	0,42	1	0	0	0
Miércoles, 28 de septiembre de 2005	3032	2700	0,48	0	0	0	1
Domingo, 16 de octubre de 2005	2826	2700	0,39	0	0	1	0
Miércoles, 26 de octubre de 2005	1193	2700	0,36	0	0	0	0
Sábado, 12 de noviembre de 2005	2203	2700	0,37	0	0	0	1
Sábado, 19 de noviembre de 2005	615	2700	0,37	1	0	1	0
Sábado, 22 de julio de 2006	1265	2500	0,33	0	0	0	1
Domingo, 06 de agosto de 2006	1809	3000	0,44	0	0	1	1
Sábado, 19 de agosto de 2006	1375	2500	0,42	1	0	0	0
Domingo, 10 de septiembre de 2006	6723	3000	0,52	0	0	1	0
Domingo, 24 de septiembre de 2006	10810	3000	0,63	0	1	1	0
Domingo, 15 de octubre de 2006	2221	2500	0,55	0	0	1	0
Sábado, 28 de octubre de 2006	2406	2500	0,54	0	0	0	0
Domingo, 05 de noviembre de 2006	2638	2500	0,53	0	0	0	1
Domingo, 19 de noviembre de 2006	4733	2500	0,53	0	0	1	0
Domingo, 22 de julio de 2007	2918	3000	0	0	0	1	0
Domingo, 29 de julio de 2007	3311	2500	1	0	0	1	0
Sábado, 11 de agosto de 2007	2339	2500	0,33	0	0	0	0
Sábado, 25 de agosto de 2007	3034	2500	0,44	0	0	0	0
Domingo, 16 de septiembre de 2007	7985	3000	0,33	0	1	1	0
Martes, 25 de septiembre de 2007	1933	2500	0,37	0	0	0	0
Sábado, 20 de octubre de 2007	2576	2500	0,28	1	0	0	0
Sábado, 27 de octubre de 2007	6368	3000	0,31	0	0	1	0
Domingo, 04 de noviembre de 2007	3624	2500	0,29	0	0	0	0
Domingo, 25 de noviembre de 2007	6979	2500	0,3	0	0	0	0

Anexo 5.

Test de Hausman

Everton de Viña del Mar torneo de apertura.

Dependent Variable: LOG(PRECIO)

Method: Least Squares

Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.956487	0.452763	8.738536	0.0000
LOG(ASISTENCIA)	0.483125	0.053660	9.003471	0.0000
U	0.068778	0.106106	0.648203	0.5198

Everton de Viña del Mar torneo de clausura.

Dependent Variable: LOG(PRECIO)

Method: Least Squares

Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.952636	1.073344	4.614211	0.0000
LOG(ASISTENCIA)	0.374167	0.128893	2.902926	0.0054
U	-0.018288	0.142451	-0.128380	0.8984

Santiago Wanderers de Valparaíso torneo de apertura.

Dependent Variable: LOG(PRECIO)

Method: Least Squares

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.746501	0.191445	35.23993	0.0000
LOG(ASISTENCIA)	0.146683	0.023266	6.304652	0.0000
U	-0.065305	0.046262	-1.411645	0.1642

Santiago Wanderers de Valparaíso torneo de clausura.

Dependent Variable: LOG(PRECIO)

Method: Least Squares

Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.849124	0.240491	32.63789	0.0000
LOG(ASISTENCIA)	0.013214	0.029845	0.442746	0.6599
U	0.076118	0.039192	1.942192	0.0580

Anexo 6.

Test de Multicolinealidad.

Matriz de Covarianza de Everton de Viña del Mar, Torneo de Apertura

	LOG(ASISTENCIA)	LOG(PRECIO)	RL	INACER	DALTACONVOCA	DPRECIPITACION
LOG(ASISTENCIA)	1.000.000	0.833475	0.035137	0.547706	0.840601	-0.131657
LOG(PRECIO)	0.833475	1.000.000	-0.126462	0.470808	0.684582	-0.026496
RL	0.035137	-0.126462	1.000.000	0.108805	-0.079319	0.117628
INACER	0.547706	0.470808	0.108805	1.000.000	0.462326	-0.177794
DALTACONVOCA	0.840601	0.684582	-0.079319	0.462326	1.000.000	-0.133182
DPRECIPITACION	-0.131657	-0.026496	0.117628	-0.177794	-0.133182	1.000.000

Elaborado en Eviews 5.0

Matriz de Covarianza de Everton de Viña del Mar, Torneo de Clausura

	LOG(ASISTENCIA)	LOG(PRECIO)	RL	DGOL3	DDISTANCIA	DCLASICO	DPRECIPITACION
LOG(ASISTENCIA)	1.000.000	0.675587	0.236539	0.111560	0.241568	0.074868	-0.226839
LOG(PRECIO)	0.675587	1.000.000	-0.070874	0.068360	0.456029	0.278001	-0.224457
RL	0.236539	-0.070874	1.000.000	-0.127093	-0.045241	-0.004487	0.102193
DGOL3	0.111560	0.068360	-0.127093	1.000.000	-0.022475	-0.110432	0.145388
DDISTANCIA	0.241568	0.456029	-0.045241	-0.022475	1.000.000	0.203519	-0.395359
DCLASICO	0.074868	0.278001	-0.004487	-0.110432	0.203519	1.000.000	-0.099192
DPRECIPITACION	-0.226839	-0.224457	0.102193	0.145388	-0.395359	-0.099192	1.000.000

Elaborado en Eviews 5.0

Test de Multicolinealidad

Torneo de apertura Everton de Viña del Mar

Test de Colinealidad	
I_PRECIO	2,084
RL	1,082
INACER	1,453
DALTACONVOCA	2,006
DPRECIPITACION	1,078
Minimo Valor Posible= 1.0	
Maximo Valor Posible= 10.0	

Elaborado en Gretl 1.9.1

Torneo de clausura Everton de Viña del Mar

Test de Colinealidad	
I_PRECIO	1,348
RL	1,034
DGOL3	1,071
DDISTANCIA	1,435
DCLASICO	1,112
DPRECIPITACION	1,233
Minimo Valor Posible= 1.0	
Maximo Valor Posible= 10.0	

Elaborado en Gretl 1.9.1

Test de Multicolinealidad.

Matriz de Covarianza de Santiago Wanderers de Valparaíso, Torneo de Apertura

	LOG(ASISTENCIA)	LOG(PRECIO)	RL	DALTACONVOCA	INACER	DPRECIPITACION
LOG(ASISTENCIA)	1.000.000	0.671055	0.067019	0.837195	-0.423990	-0.065797
LOG(PRECIO)	0.671055	1.000.000	0.369865	0.649710	-0.772328	-0.105168
RL	0.067019	0.369865	1.000.000	0.164961	-0.461416	-0.096313
DALTACONVOCA	0.837195	0.649710	0.164961	1.000.000	-0.493535	0.107649
INACER	-0.423990	-0.772328	-0.461416	-0.493535	1.000.000	0.094277
DPRECIPITACION	-0.065797	-0.105168	-0.096313	0.107649	0.094277	1.000.000

Elaborado en Eviews 5.0

Matriz de Covarianza de Santiago Wanderers de Valparaíso, Torneo de Clausura

	LOG(ASISTENCIA)	LOG(PRECIO)	RL	DGOL3	DCLASICO	DDISTANCIA	DPRECIPITACION
LOG(ASISTENCIA)	1.000.000	0.466582	0.077981	-0.379566	0.495154	0.228678	-0.279359
LOG(PRECIO)	0.466582	1.000.000	-0.251688	-0.069904	0.097158	0.454227	-0.069776
RL	0.077981	-0.251688	1.000.000	0.037871	0.087634	-0.065759	0.108123
DGOL3	-0.379566	-0.069904	0.037871	1.000.000	-0.093522	-0.078801	0.007356
DCLASICO	0.495154	0.097158	0.087634	-0.093522	1.000.000	0.190476	-0.105946
DDISTANCIA	0.228678	0.454227	-0.065759	-0.078801	0.190476	1.000.000	-0.174168
DPRECIPITACION	-0.279359	-0.069776	0.108123	0.007356	-0.105946	-0.174168	1.000.000

Elaborado en Eviews 5.0

Test de Multicolinealidad

Torneo de Apertura Santiago Wanderers de Valparaíso

Test de Colinealidad	
I_PRECIO	3,47
RL	1,287
INACER	2,864
DALTACONVOCA	1,811
DPRECIPITACION	1,065
Mínimo Valor Posible = 1.0	
Máximo Valor Posible = 10.0	

Elaborado en Gretl 1.9.1

Torneo de Clausura Santiago Wanderers de Valparaíso

Test de Colinealidad	
I_PRECIO	1,345
RL	1,095
DGOL3	1,015
DDISTANCIA	1,332
DCLASICO	1,067
DPRECIPITACION	1,052
Mínimo Valor Posible = 1.0	
Máximo Valor Posible = 10.0	

Elaborado en Gretl 1.9.1

Anexo 7.

Test de White

Test para contrastar Heterocedasticidad para Everton, torneo apertura.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.099944	Probability	0.381155
Obs*R-squared	8.832338	Probability	0.356637

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/24/10 Time: 15:19

Sample: 1 54

Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.080451	4.675513	-0.872728	0.3874
LOG(PRECIO)	1.416516	1.172793	1.207814	0.2334
(LOG(PRECIO))^2	-0.085059	0.071761	-1.185311	0.2421
RL	0.121210	0.175023	0.692536	0.4922
RL^2	-0.253092	0.266159	-0.950904	0.3467
INACER	-0.021696	0.016104	-1.347250	0.1846
INACER^2	6.65E-05	5.41E-05	1.228974	0.2255
DALTACONVOCA	0.012845	0.031490	0.407902	0.6853
DPRECIPITACION	-0.023902	0.021102	-1.132718	0.2633

R-squared	0.163562	Mean dependent var	0.050676
Adjusted R-squared	0.014862	S.D. dependent var	0.066049
S.E. of regression	0.065557	Akaike info criterion	-2.460791
Sum squared resid	0.193396	Schwarz criterion	-2.129294
Log likelihood	75.44136	F-statistic	1.099944
Durbin-Watson stat	2.415706	Prob(F-statistic)	0.381155

Elaboración en Eviews 5.0

Test para contrastar Heterocedasticidad para Everton, torneo clausura.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.995514	Probability	0.068842
Obs*R-squared	14.14049	Probability	0.078176

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/24/10 Time: 15:22

Sample: 1 54

Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22.42525	16.88040	-1.328479	0.1907
LOG(PRECIO)	5.579410	4.124607	1.352713	0.1829
(LOG(PRECIO))^2	-0.344977	0.251875	-1.369636	0.1776
RL	0.185770	0.376501	0.493411	0.6241
RL^2	-0.346207	0.379597	-0.912039	0.3666
DGOL3	-0.050822	0.072973	-0.696454	0.4897
DDISTANCIA	0.061774	0.073565	0.839720	0.4055
DCLASICO	0.488235	0.167959	2.906867	0.0056
DPRECIPITACION	-0.019262	0.082813	-0.232601	0.8171

R-squared	0.261861	Mean dependent var	0.134483
Adjusted R-squared	0.130636	S.D. dependent var	0.234952
S.E. of regression	0.219069	Akaike info criterion	-0.047852
Sum squared resid	2.159597	Schwarz criterion	0.283646
Log likelihood	10.29200	F-statistic	1.995514
Durbin-Watson stat	1.872592	Prob(F-statistic)	0.068842

Elaboración en Eviews 5.0

Test para contrastar Heterocedasticidad para Wanderers, torneo apertura.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.793259	Probability	0.611363
Obs*R-squared	6.680594	Probability	0.571453

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/24/10 Time: 21:41

Sample: 1 53

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	71.50940	67.46630	1.059928	0.2950
LOG(PRECIO)	-17.37010	16.90249	-1.027665	0.3097
(LOG(PRECIO))^2	1.063652	1.057973	1.005367	0.3202
RL	-0.151109	0.202453	-0.746389	0.4594
RL^2	0.131337	0.320242	0.410117	0.6837
DALTAC	0.020499	0.035621	0.575481	0.5679
INACER	-0.005194	0.021737	-0.238927	0.8123
INACER^2	7.65E-06	7.86E-05	0.097313	0.9229
DPRECIP	0.007427	0.036377	0.204165	0.8392

R-squared	0.126049	Mean dependent var	0.066570
Adjusted R-squared	-0.032851	S.D. dependent var	0.081249
S.E. of regression	0.082572	Akaike info criterion	-1.996760
Sum squared resid	0.300001	Schwarz criterion	-1.662182
Log likelihood	61.91415	F-statistic	0.793259
Durbin-Watson stat	2.116987	Prob(F-statistic)	0.611363

Elaboración en Eviews 5.0

Test para contrastar Heterocedasticidad para Wanderers, torneo clausura.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.009604	Probability	0.443548
Obs*R-squared	8.225728	Probability	0.411737

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/24/10 Time: 22:04

Sample: 1 51

Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-41.91677	211.9066	-0.197808	0.8441
LOG(PRECIO)	10.77339	53.24244	0.202346	0.8406
(LOG(PRECIO))^2	-0.688442	3.343813	-0.205885	0.8379
RL	0.280815	0.522293	0.537659	0.5936
RL^2	-0.612592	0.607465	-1.008440	0.3190
DGOL3	0.131168	0.097612	1.343760	0.1862
DCLAS	-0.154729	0.194184	-0.796817	0.4300
DDIST	-0.032683	0.083631	-0.390801	0.6979
DPREC	-0.132136	0.092429	-1.429587	0.1602

R-squared	0.161289	Mean dependent var	0.176080
Adjusted R-squared	0.001534	S.D. dependent var	0.256444
S.E. of regression	0.256247	Akaike info criterion	0.273434
Sum squared resid	2.757821	Schwarz criterion	0.614344
Log likelihood	2.027442	F-statistic	1.009604
Durbin-Watson stat	2.119835	Prob(F-statistic)	0.443548

Elaboración en Eviews 5.0

Anexo 8.

Test para la distribución de los errores, para Everton, torneo apertura.

Test de Jarque-Bera

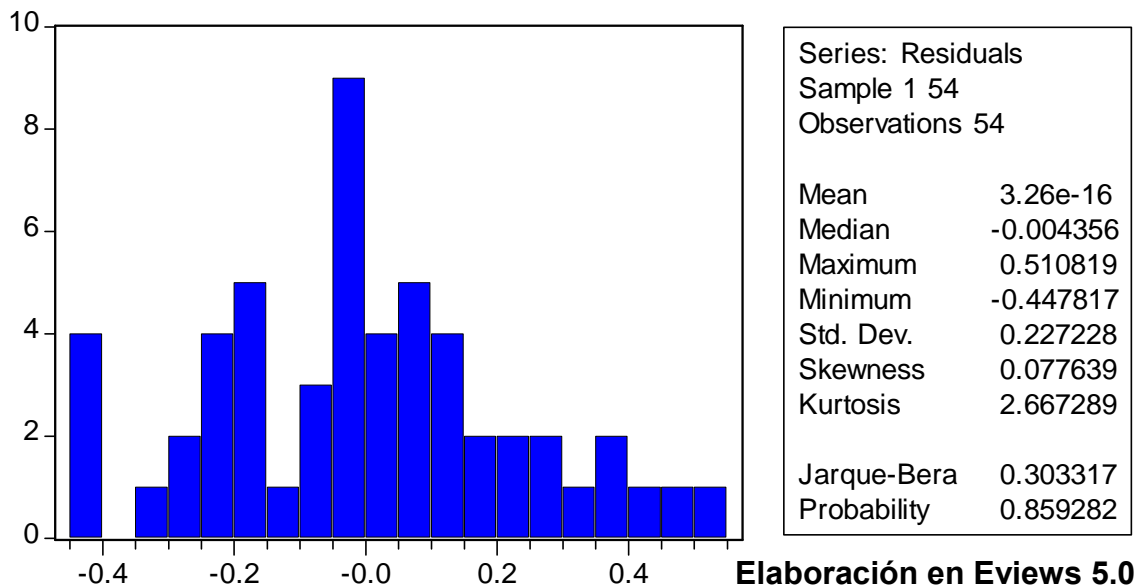
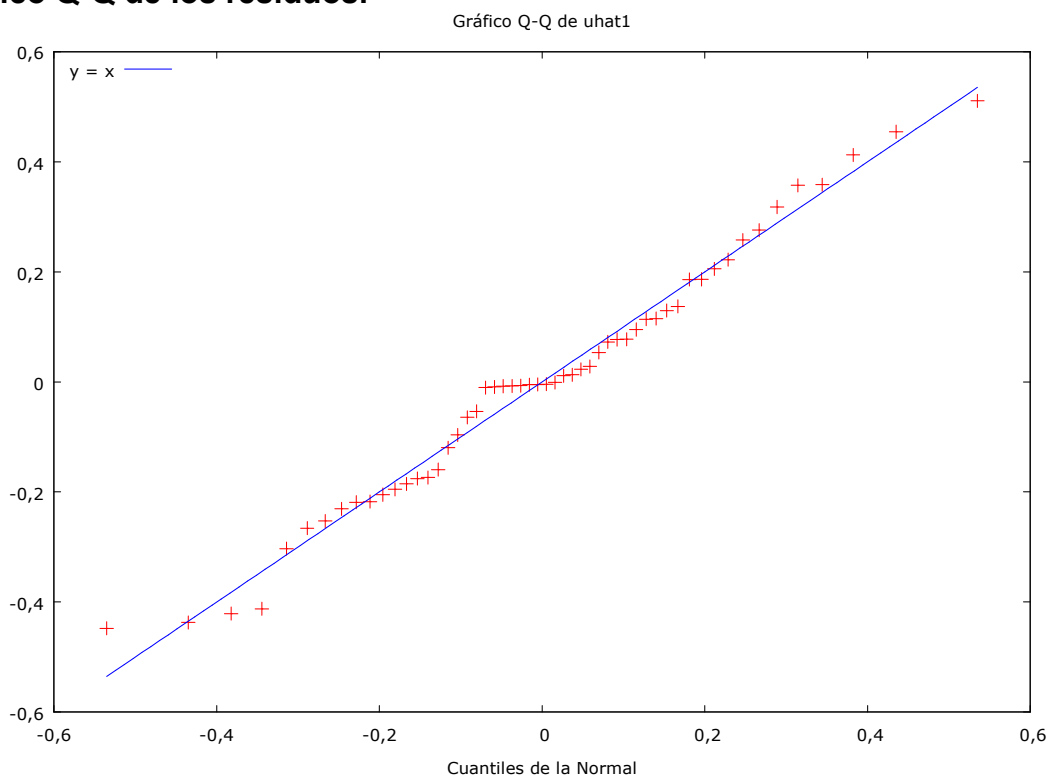


Gráfico Q-Q de los residuos.



Test para la distribución de los errores, para Everton, torneo clausura.

Test de Jarque-Bera

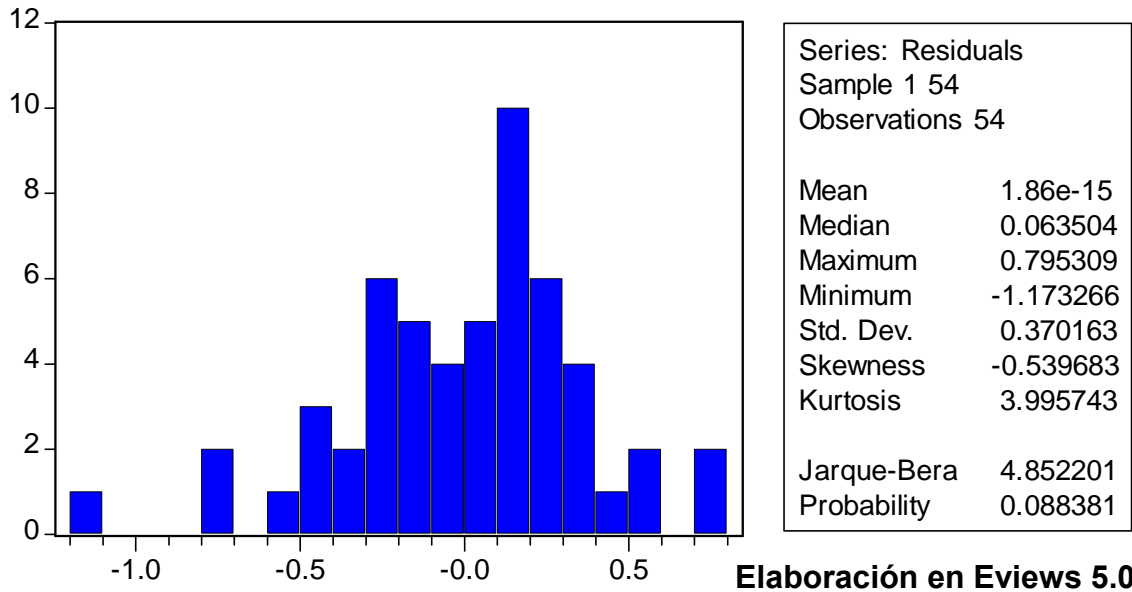
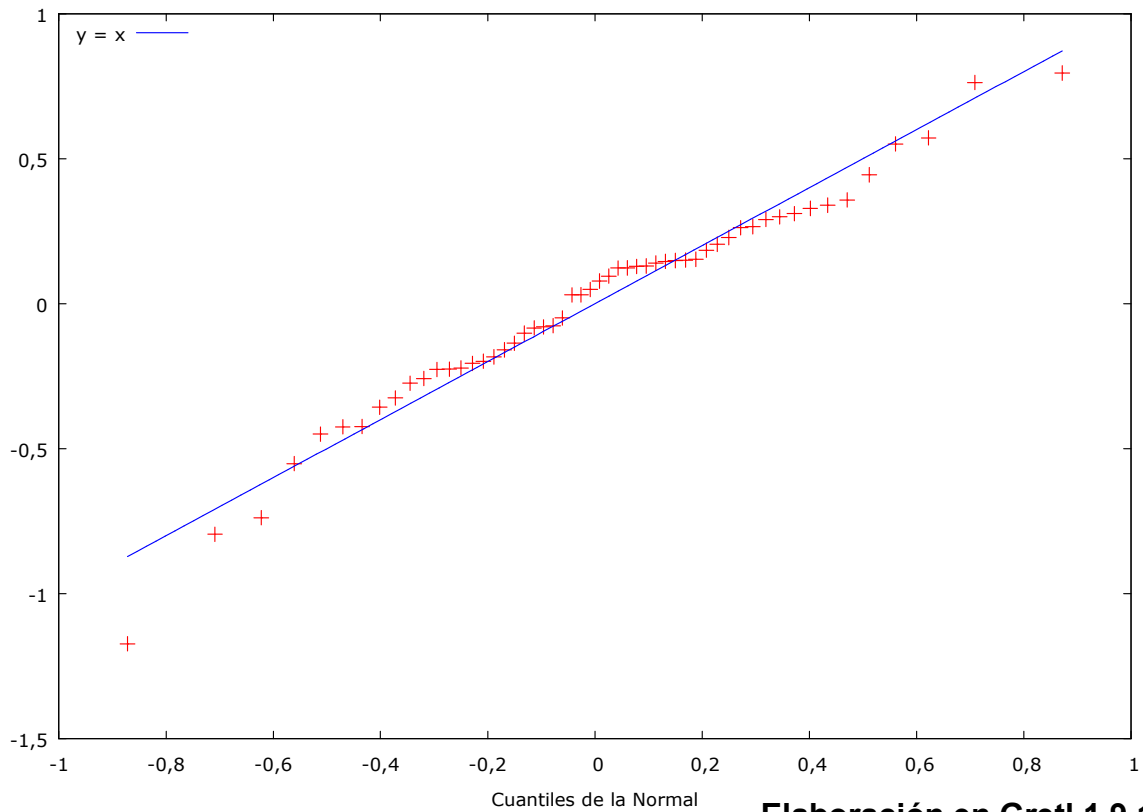


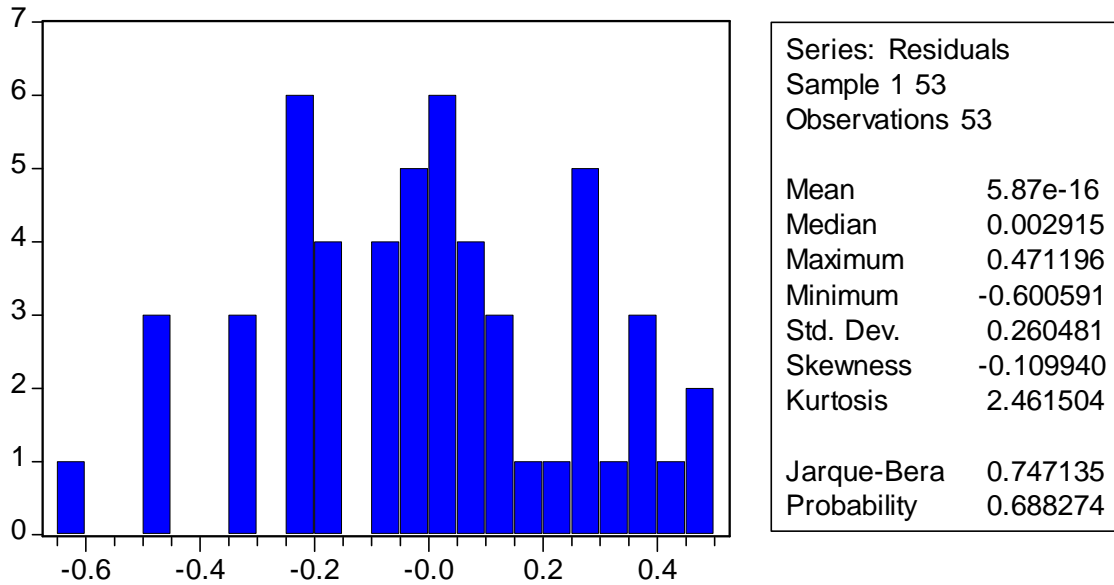
Gráfico Q-Q de los residuos.

Gráfico Q-Q de uhat1



Test para la distribución de los errores, para Santiago Wanderers, torneo apertura.

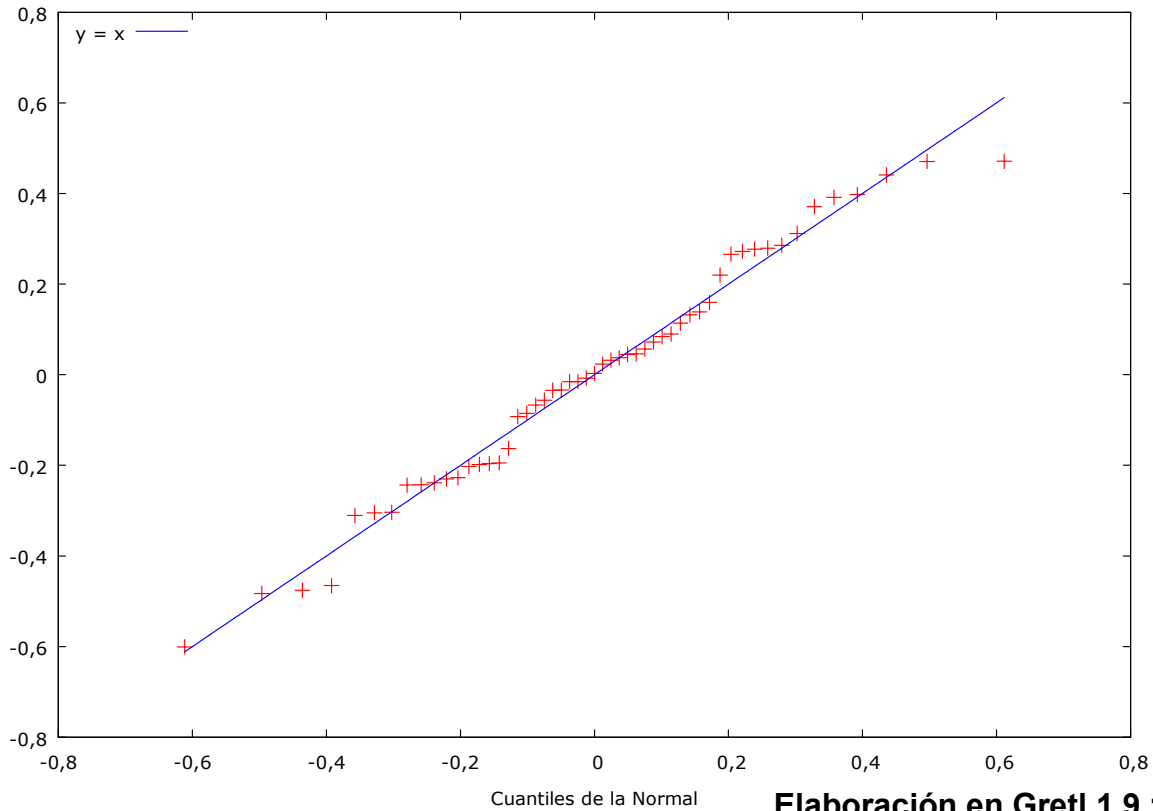
Test de Jarque-Bera



Elaboración en Eviews 5.0

Gráfico Q-Q de los residuos.

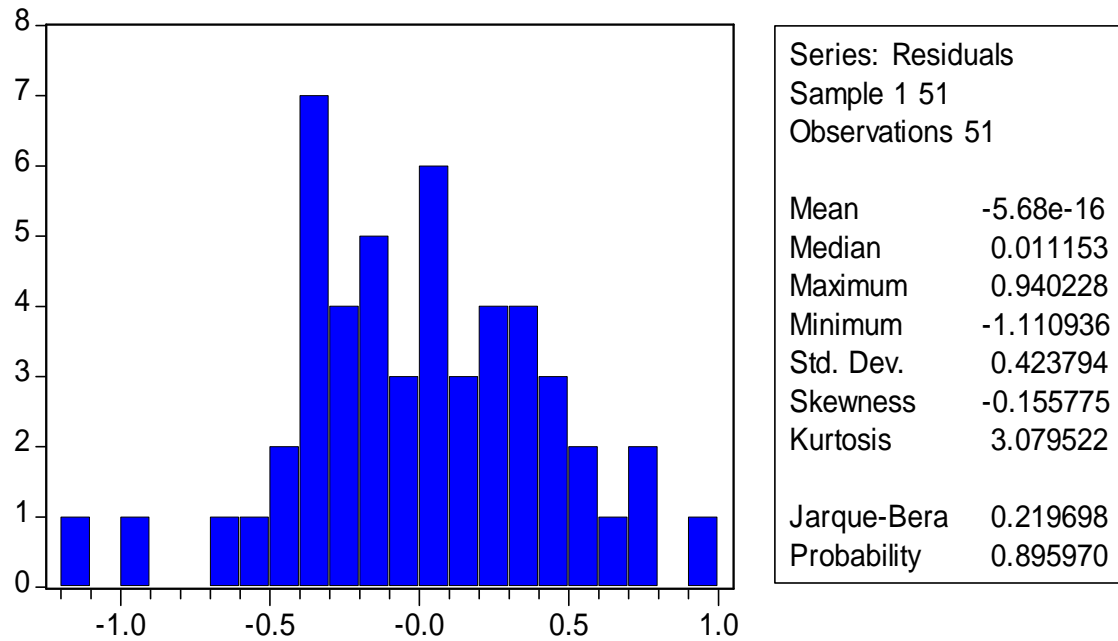
Gráfico Q-Q de uhat1



Elaboración en Gretl 1.9.1

Test para la distribución de los errores, para Santiago Wanderers, torneo clausura.

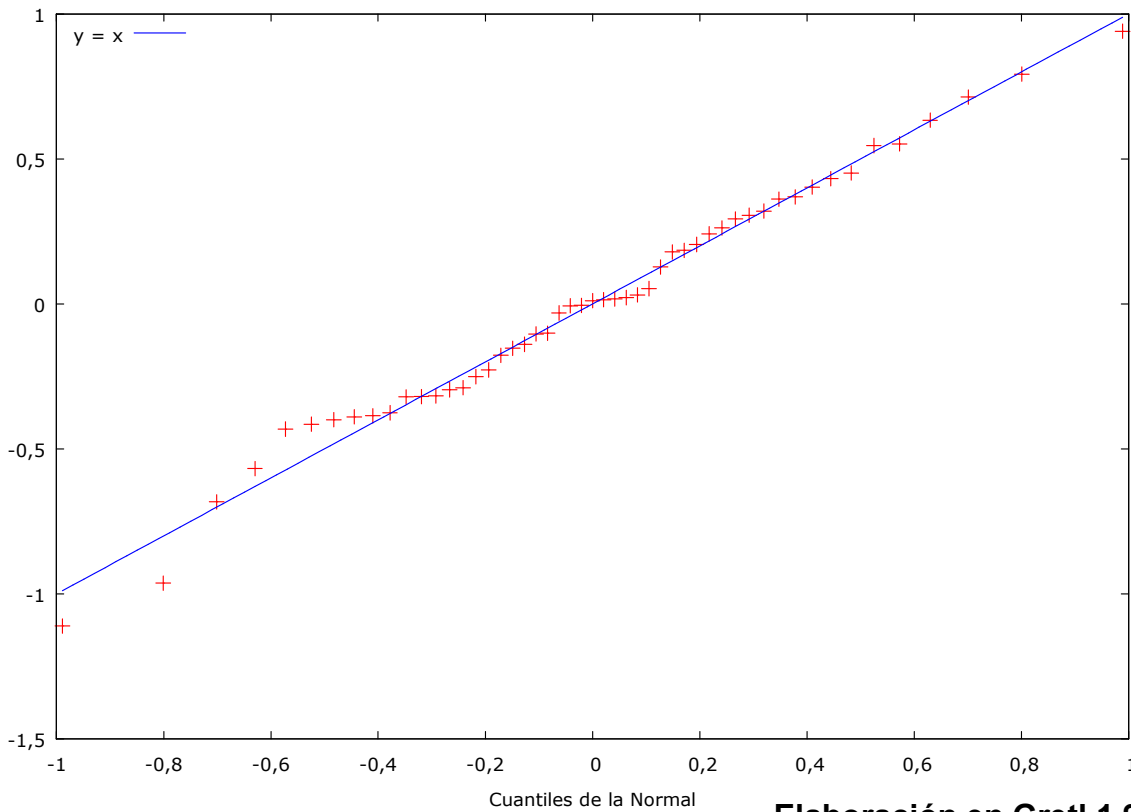
Test de Jarque-Bera



Elaboración en Eviews 5.0

Gráfico Q-Q de los residuos.

Gráfico Q-Q de uhat1



Elaboración en Gretl 1.9.1