

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de
Economista**

***Decisiones económicas que toman aficionados que asisten a los
partidos de fútbol***

**René Fabricio Díaz Flores
redy007@hotmail.es**

**Director: Msc. Víctor Hugo Villacres
hugovillacres@gmail.com**

Quito, septiembre de 2013

Resumen

La presente investigación se enfoca en determinar la conducta y la preferencia de los consumidores, en este caso de los aficionados del fútbol ecuatoriano, para ello, se ha realizado un análisis con dos orientaciones; la primera con una visión teórica de cómo la población ecuatoriana organizada por edades, pueda maximizar su utilidad en lo que respecta a servicios culturales dentro del cual se halla el grupo “entradas a partidos de fútbol” expresado en términos de x_1 y por otro lado el bien compuesto x_2 , que dentro del mismo grupo se hallan los siguientes bienes: Cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable. Entre los partidos de fútbol se examinó aquellos en los que la Selección de fútbol disputó en el año 2012 contra sus rivales de Bolivia, Colombia y Chile. Este análisis se lo efectuó aplicando el modelo de optimización de los consumidores. En cambio, la otra perspectiva de la investigación, fue netamente empírico, en la cual, utilizando una regresión lineal múltiple se efectuó una estimación de la demanda de los aficionados del Barcelona S.C., cuando este equipo jugó de local en la temporada 2010-2012. Para finalizar, el capítulo N°3, se consideró los elementos que consideran los aficionados para asistir a los clásicos nacionales, dentro de los cuales se destacan el clásico capitalino disputado por los equipos del Deportivo Quito y Liga de Quito y por el otro lado el clásico del Astillero, jugado por los equipos del Emelec y el Barcelona S.C.

Palabras claves: Aficionados, entradas a partidos de fútbol, clásicos.

A mis padres por el incondicional apoyo y motivación que a lo largo de este trabajo me han brindado y que han sido pilar fundamental en toda mi carrera universitaria.

A mis hermanos, familiares, amigos y seres queridos que siempre han estado ahí conmigo ofreciéndome su apoyo y cariño.

“Decisiones económicas que toman aficionados que asisten a los partidos de fútbol”

Introducción	6
Metodología del trabajo	9
Objetivos:	14
Fundamentación teórica	15
1. Teoría del Consumidor	15
1.1 Preferencias de los consumidores.....	16
1.2 Función de utilidad.....	17
1.3. Curvas de indiferencia.....	18
1.4. Relación marginal de sustitución	20
1.5. Restricción presupuestaria.....	21
1.6. La elección óptima del consumidor	24
1.7 Derivación de la curva de demanda.....	27
1.7. Elasticidades.....	29
Aplicación del modelo de optimización: Preferencias por las entradas a los partidos de fútbol de la selección de acuerdo a las edades.	33
2.1. Introducción:	33
2.2. Construcción del modelo:	33
2.3. Función de utilidad:.....	33
2.4. Restricción presupuestaria:.....	36
2.5. Maximización de la utilidad.....	40
2.6. Interpretación de datos:.....	42
Determinación de la demanda de asistencia de los aficionados del Barcelona Sporting Club.	44
3.1. Introducción:.....	44
3.2. Construcción del modelo:	44
3.3. Análisis de estadísticos:.....	60
3.4. Análisis de la regresión lineal múltiple.....	65
Clásicos del fútbol: Elementos que toman en consideración los aficionados para asistir a un clásico	69
4.1. Introducción:	69
4.2. Cálculo de la elasticidad precio de la demanda	70
4.3. Análisis clásicos del fútbol.....	75
Conclusiones	89

<i>Recomendaciones</i>	91
<i>Referencias bibliográficas</i>	92

Introducción

Existen varios actores indirectos que actúan y en muchos casos, se interrelacionan entre ellos antes, durante y después de un partido de fútbol, siendo estos los protagonistas y los encargados de encender la fiesta cuando el árbitro da inicio al cotejo de fútbol y más aún cuando se trata de clásicos entre acérrimos rivales de toda la vida. Entre estos actores se destacan: los periodistas deportivos, los vendedores informales y por supuesto los aficionados e hinchas que cada fin de semana van al estadio a alentar y apoyar al equipo de sus amores.

No haya nada como encender la radio, minutos previos de comenzar el partido y escuchar al periodista proporcionando las estadísticas del encuentro que van a disputar los equipos, así como también informar de los partido más apasionados y emocionantes en los cuales se han enfrentado dichos equipos. Los periodistas deportivos no solo aportan con gran información sobre el partido a jugarse, sino que además, con su forma tan peculiar y auténtica de narrar los compromisos de fútbol y sobre todo de cantar los goles que algún equipo ha conseguido, son capaces de encender los corazones de los hinchas que por algún motivo no pudo asistir al estadio.

Los actores que generan la alegría, el júbilo y la fiesta en las localidades de los estadios, son los hinchas, que cada fin de semana no se pierden un partido de su equipo. Del mismo modo que existen diferentes tipos de vendedores informales, así mismo sucede con los asistentes que van a los estadios; existen diferentes tipos de público entre los que sobresalen son los siguientes: los aficionados o espectadores, que son los asistentes que gusta del fútbol y que no tiene a un equipo determinado que le agrada, solo acude a los estadios cuando va haber grandes clásicos o partidos de mucha historia, así también existen los hinchas o fanáticos que sus principales características son la fidelidad y el compromiso hacia su equipo, este tipo de aficionados son los que están en las buenas y también en las malas e incluso viajan a otras ciudades cuando el equipo juega de visitante y por último está los aficionados ocasionales, estos aficionados son los que esporádicamente van al estadio, solo lo hacen cuando el equipo está por disputar partidos importantes como partidos de alguna copa internacional, clásicos o finales de fútbol.

Varias ciencias sociales han estudiado a cada uno de los actores antes mencionados, e incluso se han escrito algunos libros y artículos citando el nacimiento y surgimiento de estos dentro de la sociedad. En cuanto a la ciencia económica se ha dado un gran énfasis en desarrollar estudios relacionados al efecto económico que genera los eventos deportivos y en especial a los partidos de fútbol, siendo los más visibles los efectos indirectos en la creación del empleo tal y como sucede con los vendedores informales, así como también los efectos macroeconómicos derivados del fútbol como lo es la recaudación de impuestos por parte de la administración tributaria a los equipos de fútbol (Véase en Vela Sandra, "Fútbol y bienestar en el Ecuador: efectos en la economía de la sociedad). Sin embargo, no ha existido un estudio aplicado a determinar cómo es la conducta de los aficionados en términos económicos, es decir como toman éstos las decisiones de asistir en mayor

o menor cuantía a cierto partido de fútbol tomado en consideración varios aspectos como el incremento o disminución de los precios de las localidades, la actuación del equipo en la fecha anterior, la tasa de desempleo, entre otros factores. Solo se han realizado estudios a nivel sociológico de los diferentes tipos de aficionados que se pueden encontrar en un estadio, en relación a su comportamiento así como también vinculados a la violencia que se produce entre barras bravas.

En lo que concierne a la investigación, el Capítulo N°1, es la aplicación del modelo de optimización de los consumidores; para ello se tomó en consideración a la población ecuatoriana que intenta maximizar su utilidad con respecto a los bienes que se hallan dentro del grupo “Servicios de Recreación y Cultura”; al interior de este grupo se ubican las ponderaciones que la población proporciona a todos los bienes y servicios que se encuentran en este grupo. Los bienes y servicios que está compuesto este grupo son: entradas a partidos de fútbol, cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable. Para efectos de la investigación, las entradas a partidos de fútbol se los representó con x_1 , mientras que los demás bienes antes mencionados se los agrupó y constituyen x_2 . El propósito de la aplicación del modelo de la optimización es que los consumidores puedan obtener las cantidades óptimas tanto de bienes x_1 como de x_2 que logre el mayor nivel de utilidad. Para conseguir este fin, los consumidores se enfrentan a una restricción presupuestaria que consta de los precios de ambos bienes así como también del monto que destinan los consumidores a estos bienes. En cuanto a los precios de las entradas a los partidos de fútbol, se tomó en cuenta los partidos que la Selección de fútbol jugó sus partidos en condición de local por las eliminatorias al Mundial de Brasil 2014, en el periodo 2012, los partidos disputados fueron contra Bolivia, Colombia y Chile, asimismo se elaboró un precio ponderado por partido. El análisis se centra en determinar la preferencia por los partidos de la Selección de acuerdo al grupo de edades de los individuos. El modelo establece que las personas que pertenecen al grupo etario que va desde 25 a 54 años de edad, adquieren más entradas en comparación a los otros grupos investigados.

El capítulo N°2 centra la atención en determinar los factores que influyen en la demanda de la asistencia del equipo del Barcelona S.C cuando este ha jugado sus partidos en condición de local en el periodo 2010-2012. El motivo para elaborar este estudio en específico al equipo del Barcelona Sporting Club, es que este cuenta con el 62% de aficionados en la ciudad de Guayaquil y el 37% de simpatizantes a nivel nacional, según un estudio realizado por la empresa Brandim Marketing Research en el año 2009. Para este análisis, se efectuó una regresión lineal múltiple en donde se colocó como variable dependiente el número de personas que acudieron al estadio y como variables independientes, variables deportivas, económicas y climáticas. Sin embargo después de aplicar la regresión, el modelo final quedó de la siguiente manera: Variable dependiente: asistencia; variables independientes: efectividad en la tabla de posiciones del Barcelona S.C.; precios de las entradas y la tasa de desempleo. Existió una relación positiva entre las variables efectividad en la tabla de posiciones y los precios de las entradas con la asistencia, y una relación negativa entre la asistencia y la tasa de desempleo. El hecho de que exista una relación positiva entre los precios y la asistencia, puede deberse a que dentro de la percepción de los aficionados del Barcelona S.C.; un nivel de precios mayor está vinculado con una mayor calidad y atractivo hacia los partidos.

En el Capítulo N°3, se realizó un análisis comparativo de variaciones de precios y cantidad demandada entre los clásicos disputados entre la primera y la segunda etapa, entre los clásicos capitalinos disputados por los equipos de Deportivo Quito y Liga de Quito y el clásico del Astillero jugado por los equipos del Barcelona S.C. y el Emelec, en el año 2012. La peculiaridad en ambos clásicos quiteños, fue que a pesar de haber existido una disminución en los precios de las entradas, la demanda por estos partidos se redujo; mientras que por otro lado, en ambos clásicos del Astillero, a pesar que se incrementó el valor de las entradas, la demanda por ambos partidos se incrementó. Esto se debió a que los equipos de Guayaquil se ubicaron en las primeras posiciones, mientras que los equipos de la Sierra por el contrario no lo estaban.

Metodología del Trabajo

El tipo de investigación utilizada en el desarrollo de la presente disertación de tesis fue la siguiente:

- **Investigación documental:** La información para la elaboración de los tres capítulos se la obtuvo de documentos tales como periódicos, revistas deportivas y portales web relacionados con el campeonato nacional de fútbol, precios de las entradas y asistencia a los estadios, por lo que la investigación es de tipo documental, ya que la información fue recogida a través de fuentes secundarias como las mencionadas anteriormente.

Una vez recolectado los datos, estos se los estudia y examina a través de cálculos, técnicas y procedimientos matemáticos y estadísticos, para posteriormente elaborar un análisis e interpretar los resultados obtenidos; para finalizar se llegó a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Los métodos y actividades que se han seguido en el desarrollo de la presente disertación de tesis fueron los siguientes:

- Selección y delimitación del tema.
- Revisión Bibliográfica.
- Elaboración de la fundamentación teórica.
- Recolección de datos.
- Procesamiento de datos utilizando técnicas matemáticas y estadísticas.
- Interpretación de datos de acuerdo a la fundamentación teórica.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

La fundamentación teórica contempla los elementos de la Teoría del Consumidor que es un tópico que se encuentra dentro de la rama de Microeconomía; los aspectos necesarios para la elaboración de la investigación fueron: Preferencias de los consumidores, supuestos de las preferencias, curvas de indiferencia, mapas de curvas de indiferencia, función de utilidad, tipos de funciones de utilidad, relación marginal de sustitución, restricción presupuestaria, elección óptima del consumidor y las elasticidades. Para la construcción de este segmento de la Fundamentación Teórica se acudió a los libros de Microeconomía tales como:

- Frank, Robert (2005) ***Microeconomía y Conducta***. España: Mc. Graw Hill /Interamericana.
- Glazer Amihai y Hirshleifer Jack (1994) ***Microeconomía, Teoría y Aplicaciones***. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Katz Michael, y Morgan Harvey Rosen Harvey (2007) ***Microeconomía Intermedia***. España: Mc. Graw Hill
- Nicholson, Walter (2004) ***Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones***. España: Mc. Graw Hill /Interamericana.
- Pindick, Robert S y Rubinfeld, Daniel L (1995) ***Microeconomía***. España: Prentice Hall International (UK) Ltd.

- Schotter, Andrew (1996) **Microeconomía. Un enfoque moderno**. México: Compañía Editorial Continental, S.A. DE C.V.
- Varian, Hal R (2007) **Microeconomía intermedia. Un enfoque actual**. España: Antoni Bosch

A lo que respecta a la investigación, la primera sección consiste en la aplicación del modelo de optimización por parte de la población ecuatoriana, para ello fue indispensable construir el modelo correspondiente. Dicho modelo se basa en maximizar la función de utilidad, que no es más que obtener el mayor número de bienes tanto de x_1 como de x_2 , enfrentándose para ello a una restricción presupuestaria; en esta restricción se hallan los precios de ambos bienes y el monto que destinan los individuos en gastar en ambos bienes.

La función de utilidad es: $U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$

x_1 : Representa las entradas a los partidos de fútbol que la Selección del Ecuador disputó el año 2012 por las eliminatorias a Brasil 2014. Estos valores son determinados después de aplicar el modelo de la optimización por parte de los consumidores.

α : Son las ponderaciones que la población da a los partidos de fútbol en general. Para la obtención de este valor se debe acudir a las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC) que se encuentran en la página web del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Dentro de la estructura de bienes y servicios que se hallan en el IPC, existe una división que se denomina "Recreación y Cultura". Así mismo, dentro de la división de "Recreación y Cultura", existe un grupo llamado "Servicios de Recreación y Culturales"; una vez introducido en este grupo, existen 5 conjuntos de bienes entre los que se hallan: entradas a partidos de fútbol, cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable. Cada uno de estos bienes tiene un ponderador, que para el caso de los partidos de fútbol es del 22,45%. Entonces para la formación de la función de utilidad, el valor de α es de 0,22.

x_2 : Representa el bien compuesto integrado por los bienes y/o servicios siguientes: cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión. Estos valores serán determinados una vez que se aplique el modelo de optimización

β : En la ecuación $\beta=1-\alpha$; por tal motivo el valor de β es de 0,78

A continuación se ampliará el concepto de IPC, necesario para la construcción del modelo de optimización:

El índice de precios al consumidor (en adelante IPC), es una medida económica, muy reconocida y utilizada a escala mundial, que indica las variaciones que tienen los precios de los bienes y servicios, en un periodo de tiempo, que por lo general se lo calcula de forma mensual. Este indicador permite observar el comportamiento que tienen los precios de los bienes y servicios, de ahí que es un instrumento para medir la inflación.

El IPC, se lo construyó a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Los Hogares Urbanos (en adelante ENIGHU), elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), durante el periodo comprendido entre febrero del 2003 y enero del 2004, por tal motivo el año base es 2004 con índices igual a 100. Por medio de la ENIGHU, se pretende “identificar la estructura de consumo y los pesos para los artículos de seguimiento de los precios” (INEC, 2010:5), para esto se ha tomado en consideración un total de 299 artículos, los cuales son los más consumidos por la ciudadanía urbana.

Para la elaboración de la encuesta, el INEC tomo a las 8 ciudades más representativas del país, tomando como referencia su gran dinamismo económico que estas ciudades representan en relación con otras ciudades más pequeñas del país. Para esto se seleccionó a 8 ciudades del Ecuador en las que constan las siguientes: Ambato, Cuenca, Loja y Quito en la Sierra, mientras que para la región de la Costa se tiene a: Esmeraldas, Guayaquil, Machala y Manta.

“Se seleccionaron para cada ciudad 299 Artículos que luego se agregaron en 151 Productos, 98 Subclases, 68 Clases, 35 Grupos y 12 Divisiones de consumo, esto en el marco de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF).”(INEC, 2012:6)

El CCIF, “es una categorización funcional del SCN(Sistema de Cuentas Nacionales) 1993 que impone una separación estricta entre bienes y servicios...Los índices del nivel de mayor agregación permiten la comparación internacional en cambio, los agregados elementales tales como producto, variedad y variedad- establecimiento quedan sujetas a la definición de cada país según sus características propias.”(Instituto Nacional de Estadísticas, 2009:13)

A continuación en el cuadro N°1 se describirá el esquema que plantea la CCIF, para presentar las estadísticas de los bienes y servicios que deberán constar en el IPC.

Cuadro N°1: Estructura del IPC por parte de la CCIF

Finalidad	CCIF
Alimentos y bebidas no alcohólicas	01
Bebidas alcohólicas, tabaco, etcétera	02
Vestido y calzado	03
Vivienda, agua y combustible	04
Mobiliario, equipo del hogar, etcétera	05
Salud	06
Transporte	07
Comunicaciones	08
Recreación y Cultura	09
Educación	10
Restaurantes y hoteles	11
Bienes y servicios diversos	12

Fuente: INE (2009, febrero).Manual Metodológico del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Nacional, Chile.

Elaboración: René Díaz

Cabe destacar que el INEC, utiliza esta misma estructura estadística para el IPC, no obstante en cuestión de nombres en algunos casos si difieren su denominación, a continuación en el cuadro N°2 se detalla la estructura del IPC que elabora el INEC:

Cuadro N°2: Estructura del IPC por parte del INEC

Finalidad	CCIF
Alimentos y Bebidas no Alcohólicas	01
Bebidas alcohólicas Tabaco y Estupefacientes	02
Prendas de Vestir y Calzado	03
Alojamiento. Agua. Electricidad. Gas y Otros Combustibles	04
Muebles. Artículos para el hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar	05
Salud	06
Transporte	07
Comunicaciones	08
Recreación y Cultura	09
Educación	10
Restaurantes y Hoteles	11
Bienes y Servicios Diversos	12

Fuente: INEC (2012, agosto).Boletín del IPC, Ecuador.

Elaboración: René Díaz F.

En cuanto a los precios de las localidades cuando la Selección del Ecuador, disputó sus compromisos en condición de local se los pudo conseguir a través de la Federación Ecuatoriana de Fútbol por medio de su página web.

Lo concerniente al monto que la población destina en los bienes que se hallan dentro del grupo “servicios de recreación y cultura”, se los obtuvo de Encuesta de Condición de Vida – Quinta Ronda, publicado por el INEC, estos datos a diferencia del IPC, no se hallan en su página web, sino que se encuentran en un manual físico en donde están todos los resultados que arrojó la Encuesta de Condiciones de Vida; este manual se halla en la Biblioteca del INEC.

De igual manera que se hizo con el IPC, a continuación se profundizará el concepto y los componentes que tiene la Encuesta de condiciones de vida (ECV):

“La Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) constituye el medio estadístico más importante, completo y oportuno con que dispone el Ecuador para la evaluación, análisis y diseño de políticas económicas y sociales.”(INEC, 2005-2006), con esto todas las instituciones (públicas como privado), instituciones universitarias, consultorías y el público en general, cuenta con un amplio e íntegro compendio estadístico que posee varios indicadores sociales, para medir las condiciones de vida de la población ecuatoriana, entre los que se destacan: Tipos de vivienda, registro de los miembros del hogar, educación, actividades económicas, gastos, otros ingresos y equipamiento del Hogar. Este último componente necesario para la elaboración de la presente investigación.

La siguiente sección de la investigación se refiere a la estimación de la demanda de asistencia por parte de los aficionados e hinchas del equipo del Barcelona S.C. durante el periodo 2010-2012. Para la estimación de la demanda se aplicó una regresión lineal múltiple donde como variable dependiente constaba la asistencia de los aficionados del equipo cuando este jugaba en condición de local, por otro lado, se tiene a las variables independientes que estaban clasificadas en tres categorías, la primera correspondiente a las variables económicas(precios de las entradas y tasa de desempleo), las variables deportivas (efectividad en la tabla de posiciones del Barcelona S.C y efectividad en la tabla de posiciones de los rivales) y las variables climáticas(temperatura y humedad). El modelo contó con un total de 63 observaciones.

Estos datos de asistencia se los puede obtener en la página web de la Federación Ecuatoriana de Fútbol. Así también, es necesario contar con los precios de las localidades a los partidos analizados; estos datos se los consiguió a través de la página web del equipo del Barcelona S.C. así como también en el diario El Universo de la ciudad de Guayaquil. Por otro lado a lo que respecta a la tasa de desempleo, está se la obtuvo de la página web del Banco Central; mientras que los datos de las variables climáticas se las consiguió de un portal en internet denominado “El tiempo en Guayaquil” (2013). Recuperado el 15 de julio del 2013, de http://www.tutiempo.net/tiempo/Guayaquil_Simon_Bolivar/SEGU.htm

El último apartado es un análisis de los clásicos que se disputaron en el año 2012, siendo estos los clásicos quiteños disputados por los equipos del Deportivo Quito y Liga de Quito, mientras que por el otro lado está el clásico del Astillero protagonizado por los equipos del Barcelona S.C. y el Emelec. Dentro de este análisis se comparó las variaciones de precios y cantidades demandadas entre los clásicos disputados en la primera y la segunda etapa. Asimismo, entre los factores de análisis se tomó en cuenta: la efectividad en la tabla de posiciones de los equipos, el rendimiento de los equipos, así como también la proporción de puntos obtenidos como razones principales de la asistencia a estos clásicos de fútbol

Los datos de los precios de las entradas fueron halladas en los diarios El Comercio de la ciudad de Quito y El Universo de la ciudad de Guayaquil, en cambio, los datos referidos a las asistencias a los partidos se los encontró en la página web de la Federación Ecuatoriana de Fútbol.

Objetivos:

Objetivos General:

Analizar los factores que toman en cuenta los aficionados que asisten a los partidos de fútbol.

Objetivos Específicos:

- Determinar la cantidad óptima de entradas a partidos de fútbol de la Selección que la población ecuatoriana consigue para maximizar su nivel de utilidad.
- Examinar los elementos que determinan la demanda de asistencia de los aficionados del Barcelona S.C en el periodo 2010-2012.
- Explorar los componentes que toman en cuenta los aficionados al momento de asistir a un clásico de fútbol.

Preguntas específicas

- ¿Cuál es la cantidad óptima de “entradas a partidos de fútbol” que la población ecuatoriana consigue para maximizar su nivel de utilidad?
- ¿Cuáles son los elementos que determinan la demanda de asistencia de los aficionados del Barcelona S.C en el periodo 2010-2012.?
- ¿Cuáles son los componentes que toman en cuenta los aficionados al momento de asistir a un clásico de fútbol?

Fundamentación teórica

1. Teoría del Consumidor

A continuación se describirá dos definiciones acerca de la teoría del consumidor:

“La Teoría de la elección del consumidor se basa en el supuesto de que los individuos se comportan racionalmente en un intento de maximizar la satisfacción que pueden experimentar comprando una determinada combinación de bienes y servicios.” (Pindyck y Rubinfeld, 1995:91)

“Un elemento fundamental en la teoría microeconómica consiste en cómo los individuos realizan sus decisiones y cómo seleccionan alternativas de un conjunto disponibles de las mismas. La teoría postula que cada individuo ordena las alternativas de acuerdo con su preferencia relativa. De esta forma, cuando el individuo realiza una elección, éste selecciona la alternativa con aquello que más tiene de todo lo posible.” (Jhon James Mora, 2002:23)

En resumen; la teoría del consumidor examina el comportamiento y las decisiones que toman los agentes económicos frente a un abanico de posibilidades de bienes y/ o servicios a través de unos recursos limitados que le permita maximizar su utilidad o su nivel de bienestar. Para conseguir esto, los sujetos se enfrentan a tres problemáticas distintas:

- a) Los consumidores deberán fijar cuáles son sus preferencias. Esto lo efectúa mediante las diferentes canastas de bienes y servicios que están a su alcance.
- b) “Los consumidores se enfrentan a restricciones presupuestarias” (Pindyck y Rubinfeld, 1995:60). Con recursos limitados se acorta la cantidad de bienes que se puedan adquirir.
- c) Con las preferencias ya establecidas, con el nivel de precios dados y con su restricción presupuestaria, el consumidor deberá elegir entre la canasta de bienes accesible, que logre un máximo de bienestar.

1.1 Preferencias de los Consumidores

Todos los individuos al efectuar algún tipo de compra, se cuestionan la manera en que puedan elegir; sabiendo que existen diversidad de bienes y servicios en la economía y que sus gustos son tan diversos y en ocasiones complicados. Para poder afrontar este dilema; se utiliza las canastas de bienes, que no es más que un grupo de artículos.

Las cestas o canastas se representa de la siguiente manera: $X = (x_1, x_2)$, donde x_1 y x_2 puede ser cualquier bien que el individuo elija. Asimismo para efectos didácticos se supone que la economía solo tiene dos tipos de bienes, para que de este modo se pueda graficar fácilmente.

Los individuos deberán comparar entre varias canastas de bienes, la que mejor se acople a sus gustos y preferencias.

1.1.1. Supuestos sobre las preferencias

Es indispensable introducir un conjunto de supuestos y axiomas que permitan describir el comportamiento coherente y lógico de los individuos. A continuación se describirá cada uno de estos axiomas:

a) Completas : “Dadas dos cestas de mercado A y B, un consumidor preferirá la A a la B, la B a la A o se mostrará indiferente entre las dos(por “indiferente” se quiere decir que le satisficera igualmente cualquiera de las dos)”(Pindyck y Rubinfeld,1995:61)

El consumidor puede comparar las dos canastas de bienes (A y B) y elegir la que mejor le conviene.

Este axioma “excluye la posibilidad de que un consumidor no sea capaz de decidir cuál de las dos combinaciones es preferible” (Perloff, 2004:77), así también, gracias a este axioma, impide que el consumidor afirme que solo el 80% del tiempo prefiere el bien A, y el otro 20% prefiere el bien B.

b) Transitividad: “ Si un individuo afirma que “A es preferida a B” y que “B es preferida a C”, entonces también deberá afirmar que “A es preferida a C” (Nicholson, Walter; 2004:66)

Un ejemplo de esto puede ser, que un individuo prefiera zapatos marca “ADIDAS” a “REEBOK” y “REEBOK” a “NIKE”, por lo tanto va preferir “ADIDAS” a “NIKE”.

“Este supuesto de transitividad evita relaciones de preferencia circulares, postulando así la coherencia del proceso de decisión del consumidor” (Martínez, Xavier; 2008:7). A modo de ilustración, si un consumidor escoge la cesta A a la B, la cesta B a la C, y al final elige la cesta C sobre la A, es indudable que caería en un círculo indefinido de decisiones; por otro lado, si en cada proceso de compra de un cesta,” se le cobrara un pequeña cantidad por el intercambio, se gastaría todo el dinero en intercambios y enriquecería a la otra parte. Es evidente que las preferencias que permiten que nos quedemos sin dinero no son racionales.”(Frank, Robert; 2005:69).

c) No saturación: “Los consumidores siempre prefieren una cantidad mayor de cualquier bien a una menor” (Pindyck y Rubinfeld,1995:61)

Ejemplo: Los aficionados siempre van a querer que cada año su equipo quede campeón, siempre van a desear tener más trofeos en sus vitrinas.

Los consumidores nunca se saturan (nunca se cansan) de tener más bienes; el supuesto que subyace a este axioma es que todos los bienes son “buenos”, caso contrario si los bienes son malos (eje: buses urbanos en pésimas condiciones, la basura, etc.), los consumidores cada vez desearán tener menos de esos bienes malos. “La suposición de insaciabilidad significa que según se le dan a las personas más y más bienes, cada bien adicional aumenta su utilidad (felicidad)” (Schotter, Andrew; 1996:39).

d) Convexidad: “La convexidad de las preferencias está relacionado con los beneficios de diversificar el paquete de bienes propios y no tener una sobrecarga de un solo tipo de bien.” (Schotter, Andrew; 1996:39). En general, los individuos prefieren una cesta de bienes equilibrada a una canasta que solo contenga mucho de un solo bien y poco o nada del otro bien. En otras palabras, a las personas les agrada la idea de tener variedad en sus bienes. Un claro ejemplo de este axioma, es que los individuos, en la mayoría de los casos, suelen tener el mismo número de pantalones como de sacos o chaquetas, esto con el fin de poder combinar las dos prendas de vestir. Es muy difícil encontrarse con personas que tengan una gran cantidad de sacos, abrigos o chaquetas y tan solo un pantalón.

1.2 Función de Utilidad

Si las preferencias de los individuos cumplen los supuestos de completitud, transitividad, no saturación y convexidad, entonces dichas preferencias se las pueden representar por medio de una función de utilidad. Una vez que los agentes económicos hayan ordenado sus preferencias; estos podrán afirmar que cestas de bienes prefieren más que otras. Expresado en diferentes palabras, si un individuo manifiesta que prefiere la canasta A a la canasta B, quiere decir que la utilidad de A es mayor a la utilidad de B. Asimismo, puede darse el caso de que a otro individuo la canasta A le es indiferente a la canasta B, en ese caso la utilidad de A, va a ser la misma que la utilidad de B.

En términos matemáticos estas expresiones se representan de la siguiente manera:

$U(A) > U(B)$ quiere decir que $A \succ^1 B$;

$U(A) = U(B)$ quiere decir que $A \sim^2 B$

De igual modo, “una función de utilidad es simplemente una manera de asignar números a los conjuntos de indiferencia del consumidor de modo que los números se incrementan a medida que se alcancen conjuntos más preferidos o más elevados.” (Gravelle, Hugh; 2006:18)

Ahora bien, existen dos maneras de asignar números de utilidad a las diferentes canastas de bienes a los que se enfrentan los consumidores; una es por medio de la utilidad cardinal y la otra es a través de la utilidad ordinal. Una función de utilidad cardinal tiene como característica que sus unidades pueden ser comparables unas con otras. Un ejemplo de esto puede ser el hecho, de que un individuo asigne a la canasta A 60 unidades de utilidad; en cambio, otra canasta, la B tenga 20 unidades de utilidades, por tal motivo, la canasta A va a ser 3 veces mejor que la canasta B. Por lo tanto. “las funciones de utilidad cuyos valores nos informan exactamente sobre cuanto mejor son ciertas cestas en comparación con otras se denominan funciones de utilidad cardinal” (Katz, Michael; 2007:38).

Por otro lado, en la utilidad ordinal, los números que se conceden a cada canasta de bienes, representa el ordenamiento de estos bienes en función de las preferencias de los individuos. En este sentido, si para una persona la canasta A le asigna una utilidad de 20 y a la canasta B le concede una utilidad de 10, esto no quiere decir que la canasta A le genera 2 veces mayor bienestar que la canasta B, tan solo indica que la canasta A es mejor que la canasta B. En esencia, la función de utilidad ordinal

¹ Este símbolo significa “es preferido a”, es un símbolo parecido al mayor que, a diferencia que el primero tiene unas pequeñas curvaturas hacia dentro.

² Este símbolo significa “es indiferente”

informa qué canasta le reporta mayor utilidad al individuo; pero no indica la proporción de cuántas veces es mejor la canasta A a la B. Del mismo modo, “la magnitud de la función de utilidad sólo es relevante en la medida en que nos permite determinar el puesto relativo que ocupan las diferentes cestas de consumo” (Varian; 1998:60).

Visto que, lo que interesa es conocer cuál cesta de bienes tiene mayor utilidad que otra y no el grado en que una cesta es mejor que otra, la utilidad que se empleara para los análisis posteriores será la función de utilidad ordinal.

1.2.1. Tipos de Funciones de Utilidad

Dentro de la Teoría del Consumidor existen diversos tipos de función de utilidad entre ellos se encuentran: los sustitutos perfectos y los complementarios perfectos, así como también la función de utilidad Cobb- Douglas. Con el propósito que tiene la investigación, se enfocará únicamente en la función de utilidad Cobb- Douglas.

1.2.1.1. Función de utilidad Cobb Douglas

La función de utilidad Cobb-Douglas es una de las funciones más utilizadas no solo dentro de la Teoría del Consumidor; sino también en gran parte dentro de la Teoría de la Producción, siendo esta utilizada por los investigadores Charles Cobb y Paul Douglas, para analizar e interpretar a la economía norteamericana, siendo esta investigación realizada en el año 1928.

Dentro de la Teoría del Consumidor la función Cobb-Douglas puede venir representando de la siguiente manera:

$$U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} \quad \text{o} \quad U(X, Y) = X^\alpha Y^\beta \quad ^3$$

En la primera función de utilidad, alfa (α) se encuentra entre cero y uno $0 < \alpha < 1$; mientras que en la segunda función de utilidad, la sumatoria de $\alpha + \beta = 1$. Tanto α como β , representa las ponderaciones que cada consumidor coloca a cada bien.

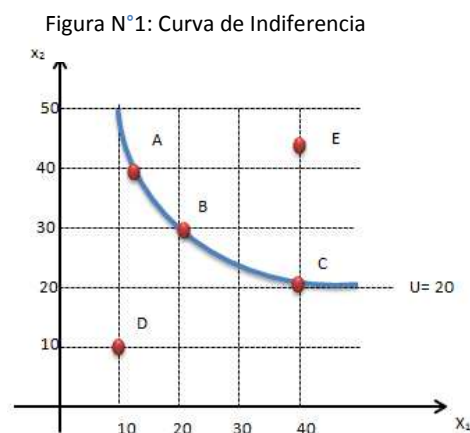
1.3. Curvas de Indiferencia

Una vez que se ha expuesto sobre los axiomas de las preferencias y la utilidad que se deriva de la ordenación de las mismas, el paso siguiente es graficar dichas preferencias; para ello será práctico utilizar un instrumento denominado curvas de indiferencia; que no son otra cosa que la combinación de cestas de bienes que al consumidor le es indiferente; es decir a lo largo de la curva de indiferencia, cualquier combinación de bienes entrega el mismo nivel de utilidad. Como se puede apreciar en la figura N°1, las canastas de bienes A, B y C se hallan en una curva de indiferencia, que tiene 20 unidades de utilidad, por tal motivo, al consumidor de estas cestas le es indiferente estar en

³ La función de utilidad que se encuentra a la izquierda, es tomado de Varian “Microeconomía Intermedia”, mientras que la función de utilidad que se encuentra a la derecha es tomado de Walter Nicholson, “Teoría Microeconómica”

cualquier de estas canastas, ya que al final de cuenta, las tres canastas le generan el mismo nivel de utilidad (20 unidades). En este caso se cumple la propiedad de transitividad, si la canasta A es indiferente que la canasta B, y la canasta B le es indiferente a la canasta C; por lo tanto la canasta A también va a ser indiferente ante la canasta C.

Por otro lado, tomando en consideración el axioma de no saciedad, la canasta E de la figura N° 1, va a ser preferida a cualquier canasta de la curva de indiferencia; ya que esta canasta tiene una mayor cantidad de bienes x_1 y x_2 . En cambio, cualquier combinación de canastas que se encuentra en la curva de indiferencia va a ser preferida ante la canasta D, debido a que esta última tiene menos bienes x_1 y x_2 . En resumen, curvas de indiferencias que se hallen alejadas del origen, son preferidas por los consumidores en relación a aquellas que se encuentran más cerca del origen; debido a que las primeras, van a tener un número mayor de bienes que las segundas, y por tal motivo van a tener una mayor utilidad.

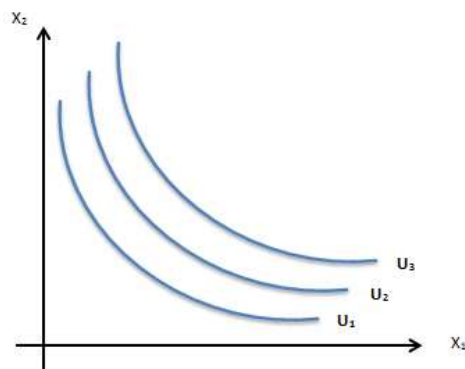


Elaboración: René Díaz

1.3.1. Mapa de Curvas de Indiferencia

Se conoce como mapa de curvas de indiferencia, al conjunto infinito de curvas de indiferencia que se halla sobre las coordenadas de los bienes x_1 y x_2 como lo muestra la figura N°2; estas curvas a ningún momento llegan a cortarse. Igualmente la curva U_3 representa mayor utilidad que las curvas de indiferencia U_2 y U_1 , por el hecho de tener más bienes tanto x_1 y x_2 (cumpliendo el supuesto de las preferencias, de no saciedad). Por lo tanto, los individuos siempre desearán estar ubicados en las curvas de indiferencia que se hallan más alejadas del origen.

Figura N°2: Mapa de curvas de indiferencia

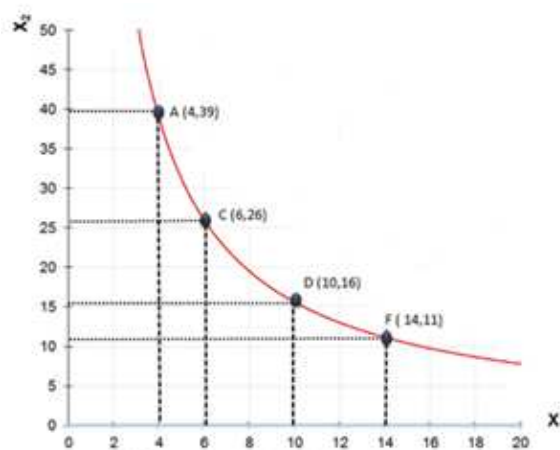


Elaboración: René Díaz

1.4. Relación Marginal de Sustitución

En el apartado 1.3, se observó que cualquier cesta que se encuentra a lo largo de una curva de indiferencia, le entrega al consumidor el mismo nivel de utilidad, es así, que para cambiarse de una cesta a otra, el individuo estaría dispuesto a ceder una cierta cantidad del bien x_2 para obtener una unidad adicional del bien x_1 y de esta manera no perder su utilidad en la misma curva de indiferencia. Esta tasa de intercambio de un bien por otro se denomina Relación Marginal de Sustitución (RMS). En términos matemáticos, se expresa de la siguiente manera: $-\partial x_2/\partial x_1$. A su vez esta tasa representa la pendiente de la curva de indiferencia. Asimismo, la pendiente de la curva de indiferencia tiene signo negativo, ya que si el individuo cede una cierta cantidad del bien x_2 , este debe ser compensado con una cantidad adicional de x_1 para que permanezca en la misma curva de indiferencia y mantenga su nivel de utilidad.

Figura N°3: Relación marginal de sustitución



Elaboración: René Díaz

Como se puede observar en la Figura N° 3⁴, en la cesta A, el consumidor tiene mucho del bien x_2 y pocos del bien x_1 , por lo tanto, este individuo estaría dispuesto a renunciar a una gran cantidad del bien x_2 para obtener una cantidad adicional de x_1 y de este modo mantener el mismo nivel de utilidad. En este caso, el individuo renuncia a 13 unidades del bien x_2 para obtener 2 unidades del bien x_1 , por consiguiente su RMS⁵ es igual a $-13/2$; no obstante, al pasar de la canasta C a la D, el individuo cede 10 unidades del bien x_2 , siendo su RMS igual a $-10/4$; y al pasar de la cesta D a la F, tan solo entrega 5 unidades del bien x_2 , por lo tanto en F su RMS es igual a $-5/4$.

Cada vez que se desciende por la curva de indiferencia, el consumidor va entregar menos bienes x_2 , a cambio de bienes x_1 , porque los primeros van a ser cada vez más escasos, de este modo la RMS también va a disminuir. A esta RMS, se la conoce como Relación Marginal de Sustitución Decreciente.

La relación marginal de sustitución decreciente implica, que en general, los agentes económicos prefieren cestas de bienes variados, ya que está dispuesto a renunciar a grandes cantidades de

⁴El diagrama de la curva de indiferencia fue tomado de www.microeconomia.org, las canastas A, C, D, F, fueron incorporadas por René Díaz.

⁵ RMS= Relación Marginal de Sustitución

bienes que se tiene demasiado para obtener bienes de lo que se tiene poco; manifestándose de este modo la convexidad de las preferencias.

1.5. Restricción Presupuestaria

Hasta este punto, se ha explorado sobre las preferencias de los consumidores, incluso se explicó de un supuesto de las preferencias acerca de la “no saturación”, que afirmaba “que más es mejor que menos” y que los agentes económicos siempre quieren comprar o adquirir más y más bienes; pero se sabe que los individuos no pueden consumir “ n ” número de bienes o servicios que les gusta o atraen; porque existe dos elementos que restringe sus necesidades ilimitadas. Estos son los precios de cada bien y por supuesto su nivel de renta.

Se supone ahora que el consumidor tiene un ingreso fijo “ m ” y que puede adquirir cualquier combinación de bienes x_1 , y x_2 ; además que los precios de cada bien, están representados por p_1 y p_2 , respectivamente. Asimismo que $p_1 \cdot x_1$ (precio del bien 1 multiplicado por la cantidad x_1) es el gasto total en unidades monetarias que se destina para el bien 1. De este modo la restricción presupuestaria del consumidor viene dado por:

$$m \geq p_1 x_1 + p_2 x_2$$

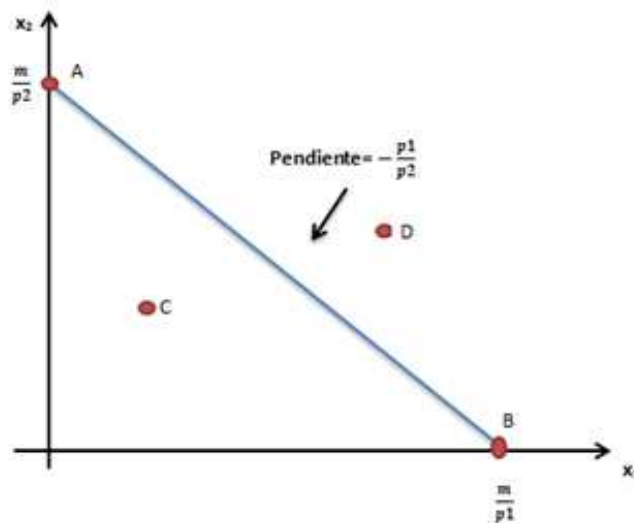
Esta desigualdad quiere decir, que el gasto total en los dos bienes no puede superar al ingreso fijo del consumidor, solamente puede gastar en igual o menor cuantía que su ingreso m . Un supuesto de este modelo es que el consumidor no puede ni pedir un préstamo ni tampoco ahorrar dinero; además de ser este un análisis estático.

Utilizando ahora un poco de álgebra, la ecuación anterior también puede quedar de la siguiente manera:

$$x_2 = \frac{m}{p_2} - \frac{p_1}{p_2} x_1$$

Donde el término $\frac{m}{p_2}$, es la cantidad total del bien x_2 que el consumidor tuviera si destinara todo su ingreso a dicho bien (y consume 0 unidades del bien x_1), mientras que el término $\frac{m}{p_1}$ sería exactamente lo mismo pero para el caso del bien x_1 . En la figura N° 4, los puntos A y B que une la recta se denomina “*restricción presupuestaria*” y a lo largo de esta recta el consumidor puede elegir cualquier combinación de canastas; y no solo puede consumir sobre la recta sino también por debajo de la misma; en todo el triángulo que se forma entre la restricción presupuestaria y las coordenadas, este segmento se lo conoce como “conjunto viable o asequible” (Frank, 2005: 62), por lo tanto el punto C está dentro de dicho conjunto y puede ser elegido por los individuos; mientras tanto que el punto D al encontrarse fuera de la restricción presupuestaria, es un conjunto que no es factible para los consumidores y por lo tanto no puede ser consumido.

Figura N°4: Restricción Presupuestaria

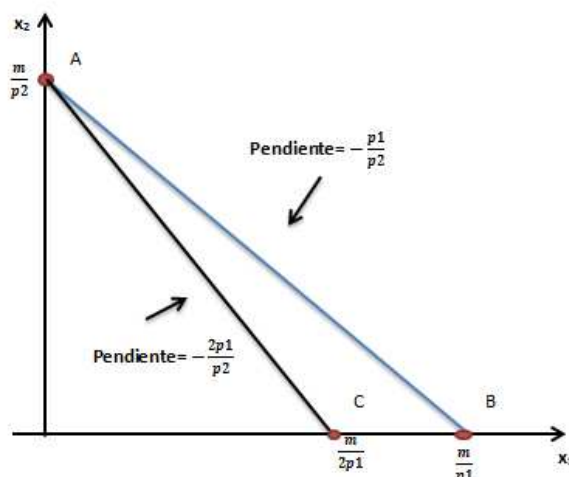


Elaboración: René Díaz

Pero que dice la pendiente de la restricción presupuestaria $\frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{p_1}{p_2}$, esta representa la sustitución del bien x_1 en términos de bien x_2 , es decir, “indica que para aumentar el consumo del bien 1 en una unidad, se debe disminuir el del 2 en $\frac{p_1}{p_2}$ unidades” (Vial, Zurita, 2007; 15), esta sustitución se la conoce como el costo de oportunidad de consumir el bien x_1 . Cabe recalcar que al reemplazar un bien por otro, el ingreso queda intacto, solo se altera las cantidades de los dos bienes.

Ahora en cambio, ¿qué sucede con la restricción presupuestaria cuando el precio de algún bien sube o baja, manteniéndose tanto el precio del otro bien como la renta del consumidor constante? Se puede considerar, como ejemplo, que el precio del bien x_1 se duplicó ($2p_1$), mientras que el precio del bien x_2 se mantiene constante (p_2). En este caso, la recta presupuestaria gira en dirección al origen, manteniéndose el valor de la ordenada la misma (m/p_2). En el caso que el individuo prefiera gastar todo su ingreso en el bien 2, puede conseguir los mismos bienes x_2 que antes. Sin embargo, si deseara consumir todo su ingreso en el bien x_1 , no podrá consumir como antes m/p_1 unidades del bien x_1 , sino que por el contrario; su consumo actual sería $m/2p_1$, prácticamente consumiría la mitad de bienes x_1 . El efecto del incremento del precio del bien x_1 se puede apreciar en la figura N°5.

Figura N°5: Variación del precio



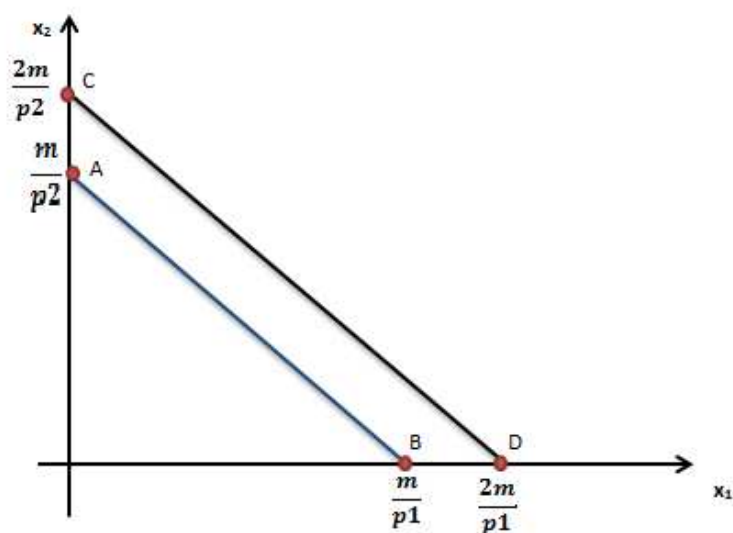
Elaboración: René Díaz

Ahora la nueva restricción presupuestaria se halla en la línea que une los puntos A y C. Además, al variar los precios, también va a cambiar la pendiente de la restricción presupuestaria, pasando de $-\frac{p_1}{p_2}$ antes del incremento de los precios, a $-\frac{2p_1}{p_2}$ después del incremento del mismo.

Una disminución del precio del bien x_1 , en cambio tuviera un efecto opuesto al visto cuando se incrementan los precios; en este caso la recta presupuestaria giraría hacia afuera sobre el mismo punto en el eje de las ordenadas (m/p_2), por otro lado, el individuo tuviera la oportunidad de acceder a más bienes x_1 por lo que su poder adquisitivo se acrecentaría. Asimismo, la disminución del precio del bien x_1 no le afecta al individuo, si éste solo consume bienes x_2 .

Por otro lado, se analizará qué sucede en cambio, si la renta del individuo se incrementa (mientras que los precios de ambos bienes permanecen constantes), siendo más específico, la renta se duplica, pasando de m a $2m$. En este caso, la restricción presupuestaria se alejaría del origen en forma paralela a la restricción presupuestaria original; y al permanecer constante los precios de ambos bienes, la recta se desplaza en proporción al incremento de la renta (en este caso en el doble). En cuanto a lo que respecta a su pendiente, ésta va a ser la misma que la pendiente de la restricción original, debido a que la pendiente de la curva está relacionada con los precios de cada bien y no con la renta del consumidor. En la figura N°6 se puede notar el movimiento de la restricción presupuestaria cuando la renta del individuo se incrementa al doble. La nueva restricción presupuestaria se halla en la línea que une los puntos C y D. Un incremento de la renta provoca en el consumidor un aumento de su poder adquisitivo, pudiendo adquirir más bienes tanto de x_1 como de x_2 .

Figura N°6: Variación de la renta



Elaboración: René Díaz

1.6. La elección óptima del consumidor

Hasta este punto, se ha explorado los supuestos de las preferencias de los individuos; la función de utilidad que nace de la ordenación de sus preferencias; así como también de las curvas de indiferencia que indica la combinación de cestas que al consumidor le es indiferente; para finalizar se hizo referencia a la restricción presupuestaria que indicaba los precios de cada bien y del nivel de ingreso fijo que poseen los individuos. Ahora en cambio, juntando los elementos antes mencionados, se determinará cómo los agentes logran adquirir una mayor cantidad de bienes, es decir, como logran maximizar su nivel de utilidad con unos recursos limitados.

Cabe destacar que la explicación de la maximización de la utilidad del consumidor, viene dado por dos maneras: la primera se explicará de un modo gráfico, tal cual se la ha venido haciendo con el resto de temas; y la segunda forma se acercará a la explicación de una manera matemática.

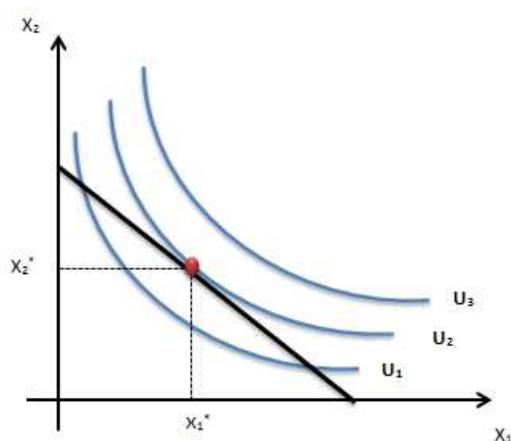
1.6.1 La elección óptima del consumidor (Método Gráfico)

Como se vio en las secciones anteriores, se puede encontrar infinitas curvas de indiferencia (denominados mapa de curvas de indiferencia), lo cual según uno de los supuestos de las preferencias postulaba que “más es mejor que menos”, es decir que las curvas de indiferencia más altas son las preferidas por el consumidor (ya que curvas de indiferencia más altas envuelve una utilidad mayor) y que este se iba a situarse en la curva más alta. Sin embargo se introdujo un concepto adicional, que se refería a la restricción presupuestaria, que como bien dice su palabra limita a que el consumidor se situé en cualquier curva de indiferencia; en otras palabras, el consumidor no puede ubicarse en una curva de indiferencia que se encuentre por encima de su restricción presupuestaria; porque simplemente “no le alcanza su ingreso para adquirir los bienes de esta curva de indiferencia” y como se dijo en apartados anteriores, en este modelo de la Teoría del Consumidor, los individuos no puede ni ahorrar, ni pedir dinero prestado. Por lo tanto en la figura N°7, la curva de indiferencia U_3 , no puede ser elegida por el consumidor.

Qué sucede en cambio con la curva de indiferencia U_1 , que se encuentra por debajo de la restricción presupuestaria de la misma figura N° 7, en términos generales el consumidor podría elegir esta curva; pero como se ha mencionado en las secciones anteriores, los individuos eligen de forma racional y lógica por tal motivo ubicarse en esta curva de indiferencia implicaría que el consumidor no actúa de un modo racional, ya que le sobra parte de su ingreso, que podría bien ser consumido en otra curva de indiferencia más alta. Insistiendo una vez más, este modelo no permite que los individuos puedan ahorrar.

Entonces se debe encontrar una solución, que proporcione, en primer lugar equiparar el nivel de ingresos con la curva de indiferencia, que al final se pueda hallar las cantidades óptimas tanto de x_1 como x_2 que haga que maximice la utilidad.

Figura N°7: Óptimo del consumidor



Elaboración: René Díaz

Si el consumidor no puede ubicarse ni en la curva de diferencia U_1 ni en la U_3 , lo correcto, es que el individuo se ubique en una curva de indiferencia que haga contacto con la restricción presupuestaria, en términos matemáticos debe situarse en la curva de indiferencia que haga tangencia con la restricción presupuestaria. Recordando que “la tangente es una recta que tiene un solo punto en común con una curva.” Recuperado el 10 de mayo del 2013, de <http://www.wordreference.com/definicion/tangente>.

Dentro de la misma Figura N° 7, la única curva de indiferencia que logra hacer tangencia con la restricción presupuestaria es con la curva de indiferencia U_2 , de esta manera el consumidor gasta todo su ingreso en las cantidades x_1^* y x_2^* , que logran maximizar su utilidad.

Ahora bien, qué se necesita para que estos elementos mencionados anteriormente hagan tangencia entre sí. En primer lugar la curva de indiferencia, a través de su Relación Marginal de Sustitución (que no es más que la pendiente de dicha curva), debe igualarse a la relación de precios que entrega el mercado (que es la pendiente de la restricción presupuestaria). De este modo para maximizar la utilidad del consumidor la solución final queda de la siguiente manera:

$$RMS = - \frac{p_1}{p_2}$$

Esta igualdad será demostrada en la siguiente sección del método analítico.

1.6.2. La elección óptima del consumidor (Método Analítico)

En esta sección se demostrará como se llega a obtener la igualdad que $RMS = - \frac{p_1}{p_2}$, la cual permite al consumidor obtener las cantidades x_1 y x_2 que logra maximizar su utilidad. Para esto, será indispensable, utilizar las herramientas que nos ofrecen tanto el álgebra como el cálculo, para llegar a lo que se conoce como “La Optimización del Consumidor”.

Para este tipo de ejercicios es necesario tener presente dos aspectos importantes:

La función objetivo, que es lo concerniente a lo que se desea maximizar en este caso la utilidad, ésta se expresa de la siguiente manera:

$$\max u(x_1, x_2)^6$$

Y la segunda lo que se refiere a la restricción presupuestaria:

$$p_1x_1 + p_2x_2 = m$$

Con estos dos elementos a continuación se procede a encontrar el óptimo del consumidor. Existen diversas maneras de poder encontrar el óptimo del consumidor, uno de ellos es dejando el x_2 en función de x_1 y reemplazando en la RMS; otro método es utilizando un artificio, conocido como el Método del Multiplicador de Lagrange. Para el proceso de la investigación se irá por el segundo método.

El método más cercano y fácil de entender es el utilizado en Varian (1995:98-99) que a continuación se detallara:

“Este método comienza definiendo una función auxiliar conocida como Lagrangiano:”

$$L = u(x_1, x_2) - \lambda (p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

Es decir en una misma función, se ubica tanto la utilidad como la restricción presupuestaria.

“El Teorema de Lagrange dice que una elección óptima (x_1^* , x_2^*) debe satisfacer las tres condiciones de primer orden”.

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = \frac{\partial u(x_1^*, x_2^*)}{\partial x_1} - \lambda p_1 = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = \frac{\partial u(x_1^*; x_2^*)}{\partial x_2} - \lambda p_2 = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = p_1x_1^* + p_2x_2^* - m = 0 \quad (3)$$

Como se puede apreciar en las tres condiciones anteriores,“ obsérvese que son simplemente las derivadas del lagrangiano con respecto a x_1 , x_2 y λ igualadas a 0. La última derivada, con respecto a λ , no es más que la restricción presupuestaria”. Utilizando tanto el álgebra como el cálculo diferencial, “se tiene ahora tres ecuaciones con tres incógnitas, x_1 , x_2 y λ .” Por lo tanto, x_1 y x_2 estarán en función de los precios de cada bien y de su nivel de renta.

Por otro lado, si se divide la primera condición con la segunda condición, se obtendrá lo siguiente:

⁶Esta notación de la maximización de la utilidad se encuentra en el libro de Varian, “Microeconomía Intermedia”

$$\frac{\partial u(x_1^*, x_2^*)/\partial x_1}{\partial u(x_1^*, x_2^*)/\partial x_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

Asimismo, si se organiza los elementos del lado izquierdo de la ecuación, queda de la siguiente manera:

$$\frac{\partial x_2 \cdot \partial u(X_1^*, X_2^*)}{\partial x_1 \cdot \partial u(X_1^*, X_2^*)} = \frac{p_1}{p_2}$$

Simplificando el lado derecho de la ecuación, queda expresado de la siguiente manera:

$$\frac{\partial x_2}{\partial x_1} = \text{RMS}$$

Organizando la ecuación, la optimización de la utilidad queda expresada de la siguiente manera:

$$\text{RMS} = \frac{p_1}{p_2}$$

1.7 Derivación de la Curva de Demanda

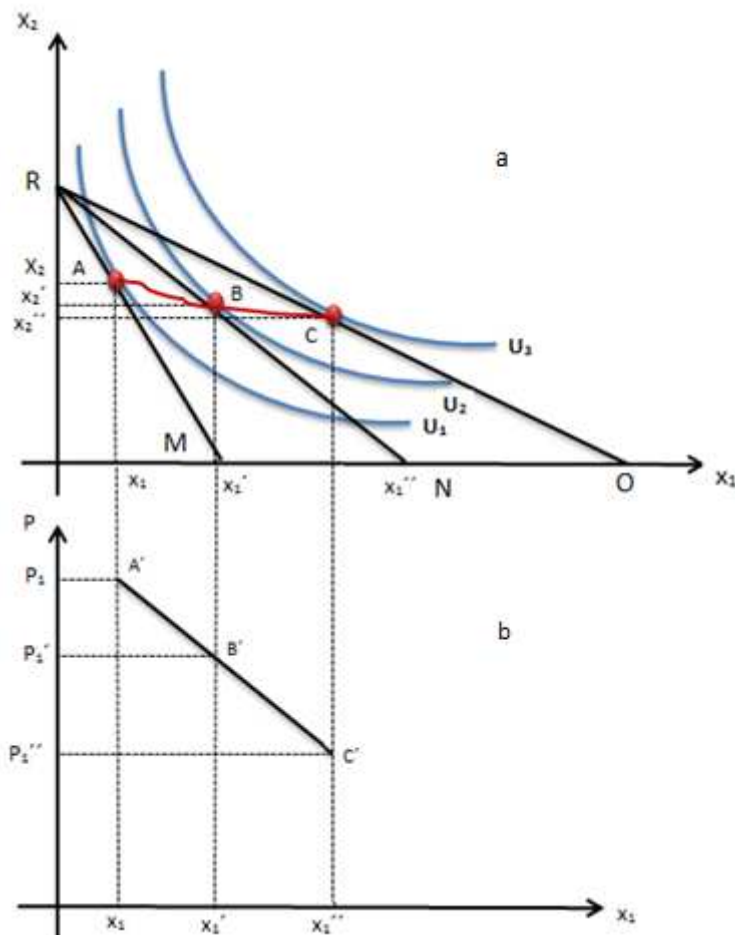
Todos los elementos vistos hasta el momento, permitirá determinar cómo se construye una curva de demanda; para este fin será necesario tomar en consideración los conceptos de curvas de indiferencia y la restricción presupuestaria. Para este ejemplo, se establecerá la demanda del bien x_1 , para ello, el resto de factores como el precio del bien x_2 y el ingreso m van a permanecer constante.

Revisando la figura N°8a, el individuo logra maximizar su utilidad en la curva de indiferencia U_1 que hace tangencia con la restricción presupuestaria en el punto A. En este lugar las cantidades que logran maximizar la utilidad del individuo se halla en las cantidades x_1 y x_2 . Ahora en cambio examinado la figura N° 8b, ésta señala la relación que existe entre los precios del bien x_1 y la cantidad demandada. El eje de las abscisas indica la cantidad consumida de x_1 que es la misma que en la figura N° 8a, sin embargo a lo se refiere con el eje de las ordenadas ésta mide el precio del bien x_1 . El punto A' en la figura N° 8b refleja la cantidad máxima de x_1 que el consumidor puede adquirir a un precio P_1 . Ahora en cambio qué ocurre cuando, el precio del bien x_1 se reduce y pasa de P_1 a P_1' (suponiendo que $P_1 > P_1'$), como se vio en el análisis de la restricción presupuestaria; cuando existe una disminución del precio del bien x_1 , la nueva restricción presupuestaria se desplaza hacia afuera con el mismo valor en el eje de las ordenadas, siendo su nueva ubicación la recta RN. Al cambiar la restricción presupuestaria y aumentar el poder adquisitivo del individuo; este logra maximizar su utilidad en una curva de indiferencia más alta que haga tangencia con esta nueva restricción presupuestaria, logrando maximizar su utilidad en el punto B. Regresando la mirada a la figura N° 8b, el punto B' constituye el punto donde con un precio P_1' el individuo consume x_1'' unidades del bien x_1 .

Una vez más, si el precio disminuye de P_1' a P_1'' (de igual manera se supone que $P_1' > P_1''$), la restricción presupuestaria cambia de posición ubicándose ahora en la recta RO. Como ocurrió en el caso anterior; el individuo mejora sus posibilidades de consumo y se ubica en una curva de indiferencia más alta que haga tangencia con la nueva restricción presupuestaria en el punto C.

El punto C' de la figura N° 8b indica que a un precio P_1'' el individuo puede consumir x_1'' unidades del bien x_1 .

Figura N°8: Derivación de la curva de demanda



Elaboración: René Díaz

Al unir los puntos A, B y C de la figura N°8a se obtiene la curva precio-consumo, que manteniendo constante tanto el precio del bien x_2 como la renta del consumidor, esta curva representa “el conjunto de cestas óptimas de un mapa de curvas de indiferencia que se obtiene cuando varía el precio de(x_1)” (Robert Frank, 2005:91).

Utilizando la curva consumo-precio se puede derivar la curva de demanda del consumidor por el bien x_1 . Para esto se debe tomar en cuenta los puntos A, B y C de la curva consumo-precio que indica la combinación de precios y cantidades x_1 que se logran el máximo de utilidad. Estos puntos son: A(x_1 , P_1), B (x_1' , P_1') y C (x_1'' , P_1''). Una vez tomados la combinación de precios y cantidades x_1 , estos se grafican en la curva de demanda que se halla representado en la figura N° 8b, sin embargo hay que

tomar en cuenta que ahora el eje de las ordenadas representan los precios del bien x_1 y el eje de las abscisas los bienes x_1 . La figura N° 8b indica la cantidad de bienes x_1 que puede adquirir el consumidor con unos precios dados, además señala que a medida que bajan los precios, el individuo puede consumir más bienes x_1 .

De este modo, “la cantidad demandada de un bien es la cantidad que los compradores quieren y pueden comprar de ese bien.”(Mankiw, 2004: 40). Por otro lado, la cantidad demandada depende de varios elementos entre los que se destacan: el precio del bien, la renta del consumidor, los precios de los bienes sustitutos y/o complementarios, así como también del gusto y preferencias de los consumidores, entre otros factores dependiendo del bien o servicio al que se desee comprar.

1.7. Elasticidades

Como se observó en la derivación de la curva de demanda, a medida que el precio del bien x_1 disminuye, la cantidad demandada se incrementa. Este análisis señalaba el sentido que tomaba la cantidad demandada ante variaciones en el precio, sin embargo no indicaba en que magnitud la demanda se modificaba, cuando el precio es alterado. El instrumento analítico que permite describir la sensibilidad de la demanda ante variaciones en el precio se denomina elasticidad. Formalmente se puede definir a la elasticidad como “la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien provocada por una variación del precio de un 1 por 100” (Robert Frank, 2005:106). Esta elasticidad es conocida como la elasticidad precio de la demanda.

Matemáticamente, la elasticidad precio de la demanda se expresa de la siguiente manera:

$$E_p = (\% \Delta Q) / (\% \Delta P)$$

A su vez, esta ecuación se la puede formular de la forma siguiente:

$$E_p = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

Hay que considerar que al multiplicar el primer factor $\frac{P}{Q}$, por $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$, las unidades se eliminan y por lo tanto la respuesta queda como proporción, esto facilita al momento de las interpretaciones al no contar con unidades que puedan generar confusiones y del mismo modo se pueda realizar interpretaciones entre dos o más bienes sin que las unidades que representan cada bien interfiera en el análisis de elasticidades.

En la mayoría de los casos, la elasticidad precio de la demanda tiene un signo negativo, debido a que cuando sube el precio de un bien, la cantidad demandada disminuye o viceversa (cuando baja el precio de un bien, la cantidad demandada aumenta), por lo que $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ va a tener signo negativo. Sin embargo por facilidad, se toma en consideración el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda. Por otro lado, si el valor absoluto de la elasticidad es mayor que uno, se dice que la demanda es elástica, por otra parte si el valor absoluto de la elasticidad toma un valor menor que

uno, la demanda es inelástica, mientras que si la elasticidad precio de la demanda es igual que uno, entonces la demanda tiene una elasticidad unitaria.

Pero, ¿qué significa que la demanda tome diferentes tipos de elasticidades?, se definirá a continuación que significa cada uno de estos:

Demanda elástica: Se dice que la demanda de un bien es elástica, cuando “un incremento del precio provoca una reducción más que proporcional que la cantidad (Nicholson Walter, 2004: 179)”, es decir que este tipo de demanda de bienes es muy sensible al incremento de precios. Como ejemplo se puede citar que si el precio del bien x_1 subió en 2%, y la cantidad demanda disminuyó en 4%, entonces la demanda tiene un comportamiento elástico.

Demanda inelástica: La demanda de un bien es inelástica cuando “el precio aumenta más que proporcionalmente que la caída de la cantidad (Nicholson Walter, 2004:179)”, dicho en otros términos, el incremento del precio, no le afecta ni le incomoda tanto a los compradores como para dejar de consumir dichos bienes, la disminución de los bienes no va a ser tan drástica, como el caso de la demanda elástica. Ejemplo: En cambio si el precio del bien x_1 se incrementó en un 4%, y la cantidad demandada se redujo en un 2% se dice que la demanda tiene un comportamiento inelástico.

Demanda Unitaria: Y por último, se tiene la demanda unitaria, que no es más que, “el incremento del precio y la reducción de la cantidad tienen la misma magnitud proporcional (Nicholson Walter, 2004: 179)”. Ejemplo: En este caso, si el precio del bien x_1 aumenta en 2% y la cantidad demandada disminuye en un 2%, la elasticidad precio de la demanda es unitario.

1.7.1. Determinantes de la elasticidad-precio de la demanda

En la sección anterior, se describió los tres tipos de elasticidades que pueden existir, lo que no se ha descrito aún es , que motivo o que atribución se debe el hecho de que un bien sea elástico o por el contrario inelástico, a continuación se detallará los principales sucesos que producen que algún bien tenga una determinada elasticidad:

Disponibilidad de sustitutos cercanos:

Mientras más sustitutos puedan tener los bienes, estos tendrán una demanda más elástica; ya que los consumidores pueden intercambiar con mayor facilidad estos productos por sus sustitutos más cercanos, sin que su utilidad sea alterada. Por ejemplo se tiene el caso de los embutidos, si sube el precio del jamón, instantáneamente se puede intercambiarlo por la mortadela, o también por algún tipo de queso, que le permita tener un sánduche al consumidor y de esto modo saciar su apetito.

Por el contrario si los bienes no tienen ningún bien sustituto, su demanda será inelástica, un claro ejemplo de esto se tiene a la electricidad, si sube el precio de la luz, no se puede dejar de consumir

este tipo de servicio, ya que no se tiene un bien que tenga las mismas características y sobre todo que brinde todos los beneficios que la electricidad ofrece.

Bienes necesarios y bienes de lujo:

Para los bienes que son necesarios (eje: bienes relacionados a la salud como medicamentos, remedios, etc.) la demanda es inelástica, las personas no pueden dejar de consumir estos productos (o la cantidad demandada de estos; caen a un monto pequeño), ya que para los individuos estos productos son indispensables. Los ejemplos más comunes para este tipo de bienes por lo general son los productos o servicios de salud. En un caso más concreto, para las personas que sufren de diabetes es imprescindible tener a la mano su medicamento de insulina,; si el precio de este sube, las personas que padecen esta terrible enfermedad, no van a dejar de consumir su medicamento podrían tener graves consecuencias en su salud.

Por otro lado, los bienes que son considerados como lujosos, tienden a tener una demanda elástica, ya que para el consumidor o grupo de consumidores el dejar de consumir(o consumir menos) bienes o servicios de lujo ; no es algo que pueda ser catastrófico para sus vidas. Un ejemplo de esto, son los tours hacia alguna playa de cierto país centroamericano; el precio de estos paquetes turísticos sube, la cantidad demandada por los mismos disminuirá considerablemente.

Este tipo de casos también se los puede asociar con los bienes sustitutos, es decir si el tour para viajar a alguna playa del Caribe sube, el consumidor buscará otras alternativas que estén al alcance de su bolsillo.

El grado de lealtad a una marca

En ocasiones, ciertas personas son fanáticas de un producto específico; debido a muchos factores tales como: la tradición de consumir por tanto tiempo, la calidad del mismo; etc. por tal motivo si el precio de este bien sube, las personas que prefieren este producto, no dejaran de usarlo, porque su consumo no se basa en el precio, sino en las características antes mencionadas; por esta razón la demanda de este bien es inelástico. Como un clásico ejemplo de esto, se tiene a la muy reconocida gaseosa a nivel mundial “Coca-Cola”, que a pesar de los últimos años se han incrementado varios sustitutos a esa bebida, tales como “Pepsi” y “Big Cola”, la mayoría de personas aún siguen consumiendo “Coca-Cola”, por estar tanto tiempo en el mercado de bebidas y por su inconfundible sabor según los individuos que lo consumen.

Productos adictivos

Para las personas que tienen hábitos de consumir bienes “adictivos” tales como el cigarrillo; la demanda por estos bienes es inelástico, a pesar del exceso de gravamen que se les puedan imponer a este bien en particular, las personas no lo dejan de consumir, porque en ellos se ha convertido un hábito en usarlo todos los días. Otros claros ejemplos se tienen en el caso de los licores y de la misma manera en el caso de los adolescentes, los videojuegos.

Periodo de tiempo

Y para finalizar, con el último motivo que produce que un bien sea más o menos elástico; está el tiempo, es decir al corto o largo plazo. En cuanto al largo plazo, los bienes suelen ser más elásticos que al corto; para ver por qué, vamos al ejemplo tradicional de la gasolina; si sube el precio de la gasolina, el consumo de éste disminuirá paulatinamente, esto se debe a que los individuos no pueden de la noche a la mañana dejar de conducir sus autos; por el hecho de que este producto haya subido de precio; ya que es una costumbre o un hábito el uso del auto. Las personas están acostumbradas a las comodidades que le brinda este bien, porque el uso continuo les hace cada vez más dependientes de ellos. El proceso de cambiar su vehículo, por otro que consume menos gasolina, o la alternativa de ir al trabajo en el servicio de transporte público o en bicicleta, va a tomar cierto tiempo hasta adaptarse, es decir en un largo plazo, es ahí cuando la demanda por la gasolina se convierte en elástica.

Aplicación del modelo de optimización: Preferencias por las entradas a los partidos de fútbol de la Selección de acuerdo a las edades.

2.1. Introducción:

En este apartado se aplicará, el modelo de optimización visto en la Teoría del Consumidor; esto con el fin de determinar cómo maximizan su función de utilidad los agentes económicos; teniendo consigo preferencia por dos tipos de bienes(x_1 , x_2), el nivel de precios y su restricción presupuestaria. Como la presente disertación se refiere al estudio de los aficionados y espectadores al fútbol, el bien x_1 por tal razón representará el bien entradas a partidos de fútbol, no obstante, cada agente económico tiene diferentes gustos y preferencias por los distintos equipos nacionales que integran el campeonato de fútbol, por tal razón, no sería posible realizar el análisis con algún equipo determinado. Sin embargo, el único equipo de fútbol en el cual todos los individuos locales tienen una gran predilección y preferencia es por la Selección de fútbol. Por estas razones se tomará en cuenta los partidos que la Selección de fútbol disputó en la temporada 2012, por las eliminatorias a Brasil 2014.

Antes de avanzar con la construcción del modelo de optimización, es indispensable tener presente el concepto de lo que representa un modelo económico:

“Un **modelo económico** es una descripción simplificada de la realidad... [Además] los modelos económicos suelen constar de un conjunto de ecuaciones matemáticas que describen una teoría de comportamiento económico. El propósito [de un modelo] es incluir suficientes ecuaciones para aportar pistas útiles sobre la conducta de los agentes racionales o el funcionamiento de una economía” (Ouliaris Sam, 2011:1).

Por otro lado los modelos vienen acompañados de supuestos que permiten abstraer los aspectos más importantes de la problemática que se desea analizar y considerar los asuntos relevantes del estudio que se ha planteado.

2.2. Construcción del modelo:

Una vez explicado lo anterior, se exhibirá la función de utilidad que se desea optimizar así como también el nivel de precios de las entradas a partidos de fútbol de la selección en el año 2012 y la restricción presupuestaria de los agentes económicos.

- Función de utilidad: $U = (x_1^\alpha \cdot x_2^\beta)$
- Restricción Presupuestaria: $p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 = m$

2.3. Función de utilidad:

El bien x_1 será el número de entradas a los partidos de la Selección que los sujetos consiguen al maximizar su función de utilidad.

Por otro lado, el bien x_2 será un conjunto de bienes y/o servicios que se encuentren relacionados tanto entre sí como con el bien “entradas a partidos de fútbol”, por lo tanto el bien x_2 se lo considerará como un bien compuesto. Antes de proseguir será esencial definir lo que representa este bien, por consiguiente “un **bien compuesto** es un grupo de bienes cuyos precios se mueven juntos. Estos bienes pueden ser considerados como un único “bien” en tanto en cuando el individuo se comporta como si estuviera eligiendo entre otros bienes y el gasto total en todo el grupo compuesto.”(Nicholson Walter; 2004:161).

Para poder determinar y definir el bien compuesto x_2 , se deberá acudir a la estructura del Índices de Precios al Consumidor (IPC), ahí no solo se precisará que artículos corresponden al bien x_2 , sino también las ponderaciones que se le dan a ambos bienes (lo que en el modelo de optimización serán los valores de α y β).

A continuación en el Cuadro N° 3, se presenta las doce divisiones de bienes que conforman la estructura del IPC, con sus respectivas ponderaciones. Estas ponderaciones se las obtiene a través de la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares urbanos (ENIGHU). Hay que recalcar sin embargo, que estas ponderaciones se mantienen constantes, hasta que se realice otra encuesta similar que determine las ponderaciones que la ciudadanía da a cada bien de la economía.

Cuadro N° 3: Estructura del IPC, ponderaciones y composición porcentual

Código CCIF	Nivel	División, Grupo y Clases de Bienes	Ponderaciones (Nacional)	Composicion Porcentual
1	d	ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	0,250999566	25,10%
2	d	BEBIDAS ALCOHÓLICAS, TABACO Y ESTUPEFACIENTES	0,008866932	0,89%
3	d	PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO	0,089725025	8,97%
4	d	ALOJAMIENTO, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES	0,101671112	10,17%
5	d	MUEBLES, ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PARA LA CONSERVACIÓN ORDINARIA	0,060839099	6,08%
6	d	SALUD	0,060295945	6,03%
7	d	TRANSPORTE	0,13599778	13,60%
8	d	COMUNICACIONES	0,043741106	4,37%
9	d	RECREACIÓN Y CULTURA	0,059101627	5,91%
10	d	EDUCACION	0,067832775	6,78%
11	d	RESTAURANTES Y HOTELES	0,068443777	6,84%
12	d	BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	0,052485256	5,25%
			1	100%

Fuente: INEC (2012, agosto). Boletín del IPC, Ecuador.
Elaboración: René Díaz F.

Hay que tomar en cuenta que “la ponderación (de cada artículo) se obtiene de dividir el valor del gasto de consumo de cada nivel para el gasto total de consumo de los hogares”(INEC,2012:3), por tal motivo en los resultados obtenidos, las familias urbanas del Ecuador, dan mayor importancia al siguiente grupo de artículos: Alimentos y bebidas no alcohólicas (25,10%); alojamiento, agua

electricidad, gas y otros combustibles (10,17%), transporte con el (13,60%) y prendas de vestir y calzado (8,97%), en su conjunto estas cuatro división de artículos representa el 57,84%, el resto de división de artículos, representan en conjunto el 42,16%.

Asimismo, según la clasificación del consumo individual por finalidades CCIF, la clasificación de todos los bienes y servicios que participan del IPC, son los siguientes:

Cuadro N° 4: Clasificación de los bienes y servicios

D	División
G	Grupo
C	Clase
S	Subclase
P	Producto
A	Artículo

Fuente: INEC (2012, agosto). Boletín del IPC, Ecuador.

Elaboración: René Díaz F.

De este modo, la sumatoria de las ponderaciones de todos los bienes y/ o servicios que corresponde a la sección “división”, tienen que dar igual a 1, este resultado se lo puede comprobar en el cuadro N°3 presentado anteriormente, que corresponde a la estructura del IPC, ponderaciones y composición porcentual. Además la sumatoria de todas las ponderaciones de los bienes y servicios que pertenecen a la sección grupo tiene que dar como resultado el ponderador correspondiente al bien o servicio que concierne a la sección “división”. Así sucesivamente se repite el proceso para la sección clase, subclase, producto y artículo.

A continuación, en el cuadro N°5 se exhibirá un ejemplo de lo explicado en el párrafo anterior, para esto se tomará en cuenta la división “Recreación y Cultura”, con su respectiva ponderación. En el cuadro N° 4, señalaba que la división “Recreación y Cultura”, tiene como ponderador nacional un total de 0,059101627. Asimismo cómo se puede apreciar en el cuadro N°6 la sumatoria de todos los ponderadores del nivel “grupo” da como resultado ese valor 0,059101627.

Cuadro N°5: Estructura Recreación y cultura

RECREACION Y CULTURA (d)				
NOMBRE	NIVEL(GRUPO)	CÓDIGO CCIF	PONDERADOR NACIONAL	Porcentajes
EQUIPO AUDIOVISUAL, FOTOGRÁFICO Y DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	g	091	0,025958648	43,92%
OTROS ARTÍCULOS Y EQUIPO PARA RECREACIÓN, JARDINES Y ANIMALES DOMÉSTICOS	g	093	0,003520458	5,96%
SERVICIOS DE RECREACIÓN Y CULTURALES	g	094	0,011169681	18,90%
PERIÓDICOS, LIBROS Y PAPELES Y ÚTILES DE OFICINA	g	095	0,01845284	31,22%
		Total	0,059101627	100,00%

Fuente: INEC (2012, agosto). Índices de precios al consumidor (IPC).Comprobación del cálculo del IPC por parte de los consumidores, Ecuador.

Elaboración: René Díaz

En estos cuatro tipos de bienes y servicios que se encuentran en el nivel “grupo”, destaca con un 43,92% la sección “Equipo audiovisual, fotográfico y de procesamiento de información”, en cuanto se refiere a esta investigación, los servicios de recreación y culturales representan el 18,90%.

Ahora en cambio se examinará la composición del grupo “Servicios de recreación y cultura”, en donde se encuentra el objeto principal de esta investigación, entrada a partidos de fútbol (representado en la ecuación como x_1), a su vez como se puede observar en el mismo cuadro N° 6 el bien compuesto x_2 está integrado por los siguientes bienes: Cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable.

Cuadro N° 6: Estructura de Servicios de recreación y cultura

SERVICIOS DE RECREACION Y CULTURA(g)				
NOMBRE	NIVEL(ARTICULO)	CÓDIGO CCIF	PONDERADOR NACIONAL	Porcentajes
ENTRADA A PARTIDOS DE FÚTBOL	a	09411102	0,002507584	22,45%
CINE	a	09421101	0,000994948	8,91%
DISCOTECA	a	09421103	0,002229519	19,96%
ALQUILER DE PELICULA	a	09422103	0,000577477	5,17%
SUSCRIPCION A TELEVISION POR CABLE	a	09422201	0,004860153	43,51%
		Total	0,011169681	100,00%

Fuente: INEC (2012, agosto). Índices de precios al consumidor (IPC).Comprobación del cálculo del IPC por parte de los consumidores, Ecuador.

Elaboración: René Díaz

Por otro lado, como se puede distinguir en el cuadro N°6, la ponderación nacional que los ciudadanos han asignado al artículo “entradas a partidos de fútbol”⁷ es de 22,45%. Transformando este valor en términos absolutos quedaría en 0,22; así de este modo, utilizando la función de utilidad Cobb-Douglas, el valor de α vendría a ser igual a 0,22; mientras que el valor de β por lo tanto quedaría igual a 0,78 ($\beta = 1 - \alpha$).

Recordando la función de utilidad Cobb-Douglas $U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$; x_1 representa la cantidad de entradas a partidos de fútbol y α la ponderación(o importancia) que se le da a dicho bien; en cambio x_2 simboliza el bien compuesto (que en este caso son los siguientes bienes y/o servicios: cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable) y β sus ponderaciones.

En efecto, la función de utilidad Cobb- Douglas queda expresada de la siguiente manera:

$$U = x_1^{0,22} \cdot x_2^{0,78}$$

2.4. Restricción Presupuestaria:

Para continuar con la construcción del modelo de la maximización de la utilidad por parte de los consumidores, es indispensable armar la restricción presupuestaria de los individuos, siendo está compuesta por los precios de los bienes x_1 y x_2 y el nivel de ingresos que se dispone para gastar en

⁷ La ponderación “entradas a partidos de fútbol” recoge todos los partidos que se disputan a lo largo de todo el año con excepción de los partidos de la Serie B y Segunda Categoría. Fuente: Aníbal Céspedes- Jefe de Índice de Precios al Consumidor- INEC.

ambos bienes. En primera instancia, será necesario contar con los precios de las entradas a los partidos que ha jugado la selección en la temporada 2012 por las eliminatorias al Mundial de Brasil 2014.

En el cuadro N°7, se presentan los partidos y los precios de cada localidad que la selección ha jugado como local en los últimos años, correspondiente a las eliminatorias por Sudáfrica 2010 y Brasil 2014, así también hay que considerar algunos aspectos tales como: Para el partido contra Uruguay que se efectuó el día 10 de Octubre del 2009, no se vendieron ninguna entrada suelta para la localidad de "Palco", ya que estas se agotaron en su totalidad cuando fueron puestas en venta en la modalidad de abonos que salieron a disposición del público para el partido entre Ecuador vs Argentina. Otra aclaración importante que se debe acotar es que para el partido entre Ecuador vs Colombia, realizado el 10 de junio del 2012, el valor de las localidades de general y preferencia tuvieron el mismo valor de \$20, de ahí en adelante que estas dos ubicaciones en el estadio tendrán el mismo valor.

Cuadro N° 7: Partidos, fechas y precios de localidades

Partidos	Fecha	Precios localidades			
		General	Preferencia	Tribuna	Palco
Ecuador vs Brasil	29/03/2009	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Paraguay	01/04/2009	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Argentina	10/06/2009	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Uruguay*	10/10/2009	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 0
Ecuador vs Venezuela	07/10/2011	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Perú	15/11/2011	\$ 15	\$ 30	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Colombia**	10/06/2012	\$ 20	\$ 20	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Bolivia	07/09/2012	\$ 20	\$ 20	\$ 45	\$ 120
Ecuador vs Chile	12/10/2012	\$ 20	\$ 20	\$ 45	\$ 120

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

Es importante mencionar que en el año 2012, los partidos que la Selección jugó por las Eliminatorias al Mundial 2014 fueron contra los equipos de Colombia, Bolivia y Chile.

Por cuestiones de la presente investigación, se procederá a elaborar un precio ponderado para cada partido que la Selección jugó en el año 2012; para realizar este paso será necesario ponderar cada localidad del Estadio Atahualpa y multiplicar dichas ponderaciones con los precios de las entradas, para que de este modo tener un precio ponderado por partido. En el cuadro N° 8 aparece las localidades del Estadio Atahualpa así como también la ponderación de las mismas.

Cuadro N°8 Capacidad del Estadio Atahualpa

Estadio Olímpico Atahualpa		
Localidad	Capacidad	Ponderación
General	20.217	0,493723747
Preferencia	11.479	0,280331152
Tribuna	7.372	0,180033213
Palcos	1.880	0,045911888
Total	40.948	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

Al multiplicar cada precio con su respectiva localidad, el precio ponderado por los tres partidos será: \$87,27 dólares.

Una vez elaborado los precios ponderados para los tres partidos que la Selección de fútbol disputó en el año 2012, es momento de seguir con la ecuación de la restricción presupuestaria, para esto se debe tener presente el monto que destinan los individuos en “Servicios de recreación y culturales”, ya que dentro de este grupo se halla por un lado el bien “entradas a partidos de fútbol” (representado por x_1) y por el otro lado el bien compuesto x_2 . Este valor viene a representar el monto fijo “m” en la ecuación de la restricción presupuestaria; así de este modo recordando que “la recta presupuestaria indica todas las combinaciones de $[x_1 \text{ y } x_2]$ con las que el dinero total gastado es igual a la renta” (Pindick Robert, 1995: 71). De esta manera se debe examinar el valor del monto gastado en “Servicios de recreación y culturales”.

Estos montos fueron recolectados por medio de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), siendo esta encuesta ejecutados entre el periodo noviembre 2005 y octubre 2006. Asimismo para el desarrollo de la misma, “la población está clasificada por quintiles de hogares así como los indicadores sociales, demográficos y económicos se desagregan a Nivel Nacional, Urbano, Rural, Sierra, Costa y Amazonía, además los valores de ingresos y gastos presentados... están en dólares corrientes” (Compendio de resultados definitivos de la encuesta de condiciones de vida-Quinta Ronda,2005:7). Por otro lado, debido al enfoque y disponibilidad de datos de la presente disertación, se tomará en consideración el monto que destinan a “servicios de recreación y culturales” los agentes económicos, de acuerdo a su grupo de edad.

A continuación en el cuadro N° 9 se recopila la información más relevante de la Encuesta de Condición de Vida, enfocándose en aspectos como: La historia de la encuesta, sus propósitos, antecedentes, cronología y tamaño de la muestra.

Cuadro N°9: Aspectos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)

Historia	El Banco Mundial a partir de 1980, estableció un programa de investigación titulado “Living Standards Measurement Study”(LSMS) con el propósito de mejorar el tipo y calidad de la información de los hogares...; en este contexto, los estudios sobre la valuación de las condiciones de vida, buscan promover el uso de la información de los hogares como base para la formulación de políticas económicas y sociales.
Propósito	Las encuestas LSMS están diseñadas para producir una medición monetaria general del bienestar familiar. En consecuencia, las encuestas LSMS proporcionan datos...sobre la mayor parte de los aspectos del bienestar, tales como consumo, ingresos por actividades laborales, etc.
Antecedentes	En la década de los noventa, el Gobierno del Ecuador con el apoyo y la cooperación técnica de Organismos Nacionales e Internacionales inicia el estudio y desarrollo de investigaciones y análisis interrelacionados sobre la situación de los niveles de vida de la sociedad ecuatoriana.
Cronología	Los periodos de recolección de información referidos a las distintas rondas de ECV han sido las siguientes: Primera Ronda: Junio- Octubre 1994 Segunda Ronda: Agosto-Noviembre 1995 Tercera Ronda: Febrero-Mayo 1998

	Cuarta Ronda: Octubre 1998- Septiembre 1999 Quinta Ronda: Noviembre 2005- Octubre 2006
Tamaño de la muestra	El tamaño de la muestra es de 1.128 Sectores censales, con un total de 13.535 viviendas.

Fuente: Compendio de resultados definitivos de la encuesta de condiciones de vida-Quinta Ronda

Elaboración: René Díaz

Dentro de los resultados arrojados por la encuesta de condiciones de vida (ECV) se hallan detallado el monto total que los agentes económicos realizan anualmente en gasto de consumo. Este tipo de gasto “comprenden todos los bienes y servicios que los hogares compran⁸”; aquí se encuentra las 12 divisiones de artículos que conforman el IPC. A continuación en el cuadro N° 10, se hallan los valores de estos gastos que los individuos efectúan en forma anual.

Cuadro N° 10: Hogares y gastos de consumo totales anuales

Grupos de Edad	Gasto de consumo	Recreación y cultura	Servicios de Recreación y culturales
10-24 años	\$ 80.877.175	\$ 3.654.131	\$ 690.631
25-34 años	\$ 377.081.214	\$ 17.036.996	\$ 3.219.992
35-44 años	\$ 559.341.928	\$ 25.271.761	\$ 4.776.363
45-55 años	\$ 532.541.698	\$ 24.060.893	\$ 4.547.509
55-65 años	\$ 311.259.926	\$ 14.063.109	\$ 2.657.928
65 años y más	\$ 259.061.346	\$ 11.704.712	\$ 2.212.191
Total	\$ 2.120.163.286	\$ 95.791.602	\$ 18.104.613

Fuente: INEC (Noviembre2005-diciembre2006) Encuestas de Condiciones de Vida (ECV), Ecuador

Elaboración: René Díaz

Es momento ahora de ubicar todas las variables necesarias para construir el modelo de optimización del consumidor, para ello es necesario situar la función de utilidad y la restricción presupuestaria:

Función de utilidad Cobb-Douglas:

$$U = x_1^{0,22} \cdot x_2^{0,78}$$

Dónde:

x_1 = entradas a partidos de fútbol

x_2 = Bien compuesto (cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable.)

$\alpha=0,22$ ponderación que se le da a los partidos de fútbol.

$\beta=0,78$ ponderación que se le da al bien compuesto.

Restricción Presupuestaria:

Por otro lado en el cuadro N°11 se exhiben el grupo de edades y su restricción presupuestaria; como se puede apreciar en este cuadro, todos los grupos se enfrentan a una mismo precio ponderado de

⁸Conceptos Fundamentales del Gasto-ENIGHU

entradas a los partidos de fútbol de la selección, sin embargo la diferencia entre grupo y grupo radica en el monto que destinan ellos en los bienes x_1 y x_2 .

Cuadro N°11: Restricciones presupuestarias

Grupos de edad	Restricción presupuestaria
10-24 años	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 690.631$
25-34 años	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 3.219.992$
35-44 años	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 4.776.363$
45-55 años	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 4.547.509$
55-65 años	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 2.657.928$
65 años y más	$\$ 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = \$ 2.212.191$

Elaboración: René Díaz

A continuación se detallará la nomenclatura utilizada en el cuadro N°11:

Dónde:

p_1 = Precios de las entradas a los partidos de fútbol que la Selección del Ecuador jugó en el año 2012.

p_2 = Precios del bien compuesto

x_1 = Cantidad de las entradas de fútbol.

x_2 = Cantidad de los bienes compuestos.

Hay que tomar en cuenta que los valores de p_2 deben ser mayores que 0.

2.5. Maximización de la Utilidad

Una vez ordenado la utilidad y las restricciones presupuestarias, es momento de comenzar a construir la maximización de la utilidad por parte de los agentes económicos, para esto se elaborará la maximización de la utilidad de acuerdo al grupo de edad.

Grupo de edad: 10 a 24 años

Como se describió en el apartado de la Fundamentación Teórica, se debe incorporar una función auxiliar denominada el Lagrangiano, en la cual se ubica tanto la función de utilidad como la restricción presupuestaria.

$$\text{Max } u = (x_1^{0,22} \cdot x_2^{0,78})$$

$$\text{s.a } 87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 = 690.631$$

$$L = (x_1^{0,22} \cdot x_2^{0,78}) - \lambda (87,27 x_1 + p_2 \cdot x_2 - 690.631)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = 0 \quad 0,22 x_1^{-0,78} \cdot x_2^{0,78} - 87,27 \lambda = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = 0 \quad 0,78 x_1^{0,22} \cdot x_2^{-0,22} - p_2 \lambda = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \quad 87,27x_1 + p_2 \cdot x_2 - 690.631 = 0 \quad (3)$$

Ahora se procede a dividir la primera con la segunda ecuación, de este modo se elimina lambda (λ), para que de esta manera poder determinar el valor optimo de x_1 .

$$\frac{0,22x_1^{-0,78} \cdot x_2^{0,78}}{0,78x_1^{0,22} \cdot x_2^{-0,22}} = \frac{82,27 \lambda}{p_2 \lambda} \quad (1)$$

$$\frac{0,22x_1^{-1}}{0,78x_2^{-1}} = \frac{82,27}{P_2} \quad (2)$$

Después de efectuar varias operaciones del álgebra, se llega al valor óptimo de x_1^*

$$x_1 = \frac{0,78 p_2 \cdot x_2}{18,10}$$

Este resultado indica que, el valor óptimo de x_1^* está en función tanto de las cantidades de x_2 y de los precios de los mismos bienes p_2 , lo que ahora se tiene que definir es el óptimo del bien x_1^* en función de su ingreso. Para esto en cambio se estructura la ecuación anterior y se la deja x_2 en función de x_1 y de su mismo precio p_2 y se reemplaza en la ecuación número 3, quedando de la siguiente manera:

$$82,27x_1 + p_2 \left(\frac{18,10 x_1}{0,78 p_2} \right) = 690.631$$

Realizando del mismo modo algunas operaciones de algebra, se llega a obtener el x_1^* óptimo en función de su ingreso, quedando expresado así:

$$x_1 = 6880,85$$

Cómo se explicó anteriormente, los grupos de edades se enfrentan al mismo precio ponderado de las entradas a los partidos de fútbol de la Selección, sin embargo en lo que difiere cada conjunto de edades es en el monto de gasto para los dos bienes x_1 y x_2 . Por tal motivo para simplificar el proceso anterior, se colocará en el cuadro N° 12, todos los grupos de edades con el último paso de la maximización de la utilidad; para posterior determinar las cantidades óptimas de bienes x_1 que consigue cada grupo de edad.

Cuadro N°12: Cantidades óptimas del bien x_1

Grupos de edad	Ecuaciones	x_1 Óptimos
10-24 años	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 690.631$	6.880
25-34 años	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 3.219.992$	32.081
35-44 años	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 4.776.363$	47.588
45-54 años	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 4.547.509$	45.307
55-64 años	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 2.657.928$	26.481
65 años y más	$82,27x_1 + p_2 \cdot \left(\frac{18,10x_1}{0,78p_2} \right) = 2.212.191$	22.040

Ahora bien, reemplazando cada valor de x_1^* óptimo en la ecuación de la restricción presupuestaria, se obtienen los valores de x_2^* óptimos que los agentes económicos logran maximizar por completo su utilidad. Sin embargo hay que resaltar que las cantidades óptimas de x_2^* estarán en función de los precios de este bien compuesto. Estos datos se los puede apreciar en el cuadro N°13

Cuadro N° 13: Cantidades x_1 y x_2 óptimas

Grupos de edades	x_1 óptimo	x_2 óptimo
10-24 años	6.880	$\frac{90.213}{p_2}$
25-34 años	32.081	$\frac{420.283}{p_2}$
35-44 años	47.588	$\frac{623.358}{p_2}$
45-54 años	45.307	$\frac{820.102}{p_2}$
55-64 años	26.481	$\frac{479.336}{p_2}$
65 años y más	22.040	$\frac{398.960}{p_2}$

Elaboración: René Díaz

2.6. Interpretación de datos:

Los datos arrojados por el modelo de maximización de la utilidad por parte de los agentes económicos (agrupados por edades) se pueden interpretar de la siguiente manera tomando en cuenta que el análisis se centra en el bien x_1 (entradas a partidos de fútbol):

- Entre los 10- 24 años de edad, los individuos no tienen una preferencia hacia el fútbol, ya que en esas edades los jóvenes tratan de diversificar sus prioridades por otros bienes (como en este caso el bien compuesto, como lo es: cine, discoteca, alquiler de películas o suscripción a televisión por cable). Es decir en esta edad los individuos se hallan en una etapa en la cual están en proceso de experimentación hacia nuevos bienes y no desean centrarse en uno solo bien.
- A medida que se va creciendo en edad, las personas van ajustándose a las preferencias por un bien en específico, ya que en estas edades las personas van adquiriendo mayor madurez y estabilidad al momento de adquirir un bien. Además por otro lado, al pasar la anterior etapa de experimentación, los individuos ya conocen el funcionamiento del resto de bienes por lo que se puede observar una mayor preferencia por el fútbol en relación con el grupo anterior. Cómo se puede apreciar en el cuadro N ° 13 el número de entradas adquiridas va aumentado a medida que los individuos cumplen más años (esta afirmación se confirma desde el grupo de edad de los 25- 34 años hasta los individuos que tienen de 45-55 años de edad).

- En el grupo etario que va desde los 55 años en adelante, la preferencia por las entradas a los partidos de fútbol disminuye, debido a que en esas edades las preferencias por las actividades se centran en acciones de tipo familiar, alejándose cada vez de asistir a los estadios.

Determinación de la demanda de asistencia de los aficionados del Barcelona Sporting Club.

3.1. Introducción:

En el presente apartado, se efectuará una estimación de la demanda de asistencia de los aficionados del equipo del Barcelona Sporting Club; cuando éste ha jugado sus partidos en condición de local, en el periodo comprendido del 2010-2012. El motivo para elaborar este estudio en específico al equipo del Barcelona Sporting Club, es encontrar las razones del comportamiento que tienen los aficionados de la ciudad de Guayaquil; ya que a pesar de ser el equipo del Barcelona, el club con mayor hinchada del país (según un estudio realizado por la empresa Brandim Marketing Research en el año 2009: el Barcelona Sporting Club cuenta con un 37% de simpatizantes a nivel nacional; por otro lado, en lo que respecta a Guayaquil: sus seguidores llegan al 62% de aficionados); no ha logrado convocar a muchos aficionados a que asistan al estadio cuando el equipo juega en condición de local.

Para contrastar esta afirmación, en el cuadro N°14 se tomará en cuenta el promedio de asistencia que ha tenido el equipo en estos últimos tres años (2010-2012). Además, hay que señalar que la capacidad del Estadio Banco Pichincha⁹, propiedad del Barcelona Sporting Club, es de 59. 283 personas.

Cuadro N°:14 Asistencia promedio de los aficionados del B.S.C

Años	Asistentes(Promedio)
2010 I Etapa	18.279
2010 II Etapa	3.520
2011 I Etapa	9.088
2011 II Etapa	20.631
2012 I Etapa	23.863
2012 II Etapa	24.449

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

3.2. Construcción del Modelo:

Para poder estimar una ecuación de demanda de los aficionados del Barcelona Sporting Club, es indispensable definir, las variables independientes del modelo; que expliquen de mejor manera la conducta de los aficionados en este periodo. Para ello se ha dividido las variables independientes en tres tipos. Variables económicas, variables deportivas y variables climáticas

Para el caso de las variables económicas se ha tomado en consideración las siguientes:

- Precios de las entradas al estadio.
- Tasa de desempleo

⁹ El Estadio Banco Pichincha es el escenario donde el equipo del Barcelona Sporting Club juega sus partidos de local. Hay que recordar sin embargo que este estadio se llama así desde el año 2008 por asuntos de marketing, ya que antes de esta fecha el estadio se denominaba Estadio Monumental Isidro Romero Carbo.

En cambio, para lo que concierne con las variables deportivas, se señala a continuación:

- Efectividad en la ubicación en la tabla de posiciones.
- Efectividad en la ubicación en la tabla de posiciones (Equipo rival).

VARIABLES CLIMÁTICAS:

- Temperatura
- Humedad

3.2.1. Explicación de las variables:

- **Asistencia:**

El número de personas que asistieron al Estadio Banco Pichincha en el periodo 2010-2012, es otorgado por la Federación Ecuatoriana de Fútbol. En el registro que emite la Federación se halla el número total de personas que asistieron al estadio; mas no se halla detallado el número de personas que acudieron a las diferentes localidades que posee el estadio.

- **Sistema de campeonato:**

Año 2010:

La Federación Ecuatoriana de Fútbol organizó el sistema del campeonato de fútbol de la siguiente manera:

Se jugarían dos etapas: de todos contra todos; el ganador de cada etapa jugaría dos partidos ida y vuelta; para determinar el nuevo campeón del torneo 2010. Por otra parte, una vez finalizada la segunda etapa, se analizaría los puntajes totales en la tabla acumulada y los equipos que se ubicarán en el tercer y cuarto puestos, jugarían dos partidos ida y vuelta para establecer quién iría al repechaje de la Copa Libertadores 2011.

Por otro lado, los dos equipos que hubieren tenido los más bajos puntajes en la tabla acumulada, perderían la categoría (descenderían a la Serie B).

Barcelona disputó en las dos etapas un total de 22 partidos en condición de local. Cabe recalcar sin embargo, que el partido que Barcelona jugó de local contra el equipo del Olmedo, por la primera etapa del campeonato, no lo realizó en la ciudad de Guayaquil, sino por el contrario en la ciudad de Quito, ya que el Estadio Banco Pichincha para ese encuentro de fútbol estaba suspendido.

Año 2011:

El Campeonato Ecuatoriano de fútbol del año 2011, tuvo el mismo esquema que del año 2010, es decir: se jugaron dos etapas de todos contra todos. El ganador de cada etapa disputaría dos partidos ida y vuelta para determinar el campeón del torneo. Del mismo modo, los equipos que se ubicaran

en la tercera y cuarta posición en la tabla acumulada, deberían jugar dos partidos ida y vuelta para decretar el tercer y cuarto puesto del torneo.

En la primera etapa del Campeonato Ecuatoriano de Fútbol del año 2011, el cuadro del Barcelona S.C. jugó un total de 11 partidos; siendo 9 de estos jugados en la ciudad de Guayaquil y los otros dos restantes en la ciudad de Machala. Los partidos que se disputaron en la provincia de El Oro, fueron contra los equipos del Olmedo y Liga de Loja.

En cambio en la segunda etapa, Barcelona jugó todos sus partidos de local en la ciudad de Guayaquil, siendo 11 los partidos disputados en la segunda etapa. El equipo jugó en la ciudad de Guayaquil un total de 20 partidos, en el año 2011.

Año 2012:

El diseño del torneo para el año 2012, tuvo el mismo esquema que las dos temporadas pasadas; en donde se jugarían dos etapas de todos contra todos, siendo los ganadores de cada etapa, los equipos que se enfrenten en dos partidos ida y vuelta para coronar al campeón del año 2012.

En cuanto a los equipos descendidos el esquema era el mismo que de los años 2010 y 2011. Por otro lado, el Barcelona S.C. quedó en primer lugar, tanto en la primera como en la segunda etapa; por lo que se consagró campeón de forma directa; sin tener que disputar los partidos de ida y vuelta. Tomando estos antecedentes, el equipo guayaquileño jugó en el año 2012 un total de 22 partidos como local en la ciudad de Guayaquil.

En el cuadro N° 15 se contabilizará el total de partidos disputados por el Barcelona S.C en condición de local jugando en la ciudad de Guayaquil en el periodo 2010-2012.

Cuadro N° 15: Total de partidos disputados en los años 2009-2012

Etapas	Partidos Disputados
I Etapa 2010	10
II Etapa 2010	11
I Etapa 2011	9
II Etapa 2011	11
I Etapa 2012	11
II Etapa 2012	11
TOTAL:	63

Elaboración: René Díaz F.

Variables Socio-económicas:

- **Precios:** Para cada partido han existido 5 precios, debido a que el estadio tiene 5 ubicaciones: (general, tribuna, palco central, palco lateral y suite); sin embargo en los datos de asistencia solo se genera información del total de asistentes y no del número de personas que han acudido a las diferentes localidades del estadio. Por esta razón es necesario que para cada partido exista un precio determinado. Para establecer un precio por partido, se ha optado por efectuar una ponderación a cada localidad del estadio. Para esto se divide la capacidad máxima que tiene cada

localidad dividido para el total del aforo que tiene el estadio. La ponderación queda expresado de la siguiente manera:

Cuadro N°16: Capacidad del Estadio Banco Pichincha y ponderación de cada localidad del estadio

Localidades:	Capacidad:	Ponderación:
Generales	26.950	0,454599126
Tribunas	15.415	0,260023953
Palco Lateral	6.009	0,101361267
Palco Central	3.655	0,061653425
Suites	7.029	0,118566874
Áreas especiales	225	0,003795354
Total	59.283	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

Una vez obtenidas las ponderaciones de la localidad, estos se multiplican por el precio de cada partido; obteniendo así un precio ponderado de ese partido.

La ecuación de los precios queda expresada de la siguiente manera:

$$\text{Precio para cada partido} = \sum (PG*WG) + (PT*WT) + (PPL*WPL) + (PPC*WPPC) + (PS*WS)$$

A continuación se explica cada una de la nomenclatura utilizada en los precios:

PG= Precio de general

WG=Ponderación de la general

PT=Precio de Tribuna

WT= Ponderación Tribuna

PPL= Precio del Palco Lateral

WPL=Ponderación del Palco Lateral

PPC= Precio del Palco Central

WPC= Ponderación del Palco Central

PS= Precio del Suite

WS= Ponderación del Suite

A continuación se detalla los precios de las localidades de cada partido, que el equipo del Barcelona Sporting Club, disputó en los años 2010-2012.

- **Primera Etapa: Año 2010**

Cuadro N° 17: Precios de los partidos de la primera etapa año 2010

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Macará	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Deportivo Quito	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Manta	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
El Nacional	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Deportivo Cuenca	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Liga de Quito	\$ 6	\$ 15	\$ 20	\$ 20	\$ 30	\$ 13,45
Espoli	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Emelec	\$ 9	\$ 15	\$ 25	\$ 25	\$ 35	\$ 16,22
Independiente del Valle	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Universidad Católica	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28

Fuente: Diario El Universo –Diario El Comercio- www.barcelonasc.com.ec - www.ecuagol.com - www.futbolinmediato.com - www.bsc.ec

Elaboración: René Díaz

- **Segunda Etapa: Año 2010**

Cuadro N° 18: Precios de los partidos de la segunda etapa año 2010

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Macará	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Olmedo	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Universidad Católica	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Manta	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Deportivo Quito	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Deportivo Cuenca	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
El Nacional	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Espoli	\$ 5	\$ 10	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 10,28
Emelec	\$ 8	\$ 15	\$ 25	\$ 25	\$ 30	\$ 15,17
Liga de Quito	\$ 7	\$ 15	\$ 25	\$ 25	\$ 35	\$ 15,31
Independiente del Valle	\$ 1	\$ 2	\$ 2	\$ 2	\$ 2	\$ 1,54

Fuente: Diario El Universo- ecuador.golgol.net

Elaboración: René Díaz

- **Primera Etapa: Año 2011**

Cuadro N° 19: Precios de los partidos de la primera etapa año 2011

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Imbabura	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 25	\$ 7,84
Manta	\$ 3	\$ 6	\$ 15	\$ 15	\$ 25	\$ 8,33
Emelec	\$ 8	\$ 15	\$ 20	\$ 20	\$ 25	\$ 13,76
Espoli	\$ 5	\$ 10	\$ 20	\$ 20	\$ 25	\$ 11,10
Deportivo Quito	\$ 5	\$ 12	\$ 10	\$ 20	\$ 25	\$ 10,60
Independiente del Valle	\$ 3	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 15	\$ 6,98
Deportivo Cuenca	\$ 5	\$ 12	\$ 10	\$ 20	\$ 25	\$ 10,60
El Nacional	\$ 5	\$ 12	\$ 10	\$ 20	\$ 25	\$ 10,60
Liga de Quito	\$ 5	\$ 12	\$ 10	\$ 20	\$ 25	\$ 10,60

Fuente: Diario El Universo

Elaboración: René Díaz

- **Segunda Etapa: Año 2011**

Cuadro N° 20: Precios de los partidos de la segunda etapa año 2011

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Liga de Loja	\$ 5	\$ 10	\$ 20	\$ 20	\$ 25	\$ 11,10
Olmedo	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 25	\$ 7,84
Imbabura	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 25	\$ 7,84
Manta	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 25	\$ 7,84
Independiente del Valle	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 25	\$ 7,84
Deportivo Cuenca	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 12	\$ 10	\$ 6,07
El Nacional	\$ 5	\$ 9	\$ 12	\$ 15	\$ 10	\$ 7,94
Liga De Quito	\$ 5	\$ 9	\$ 12	\$ 15	\$ 10	\$ 7,94
Emelec	\$ 7	\$ 15	\$ 20	\$ 25	\$ 15	\$ 12,43
Deportivo Quito	\$ 5	\$ 9	\$ 12	\$ 15	\$ 10	\$ 7,94
Espoli	\$ 3	\$ 6	\$ 12	\$ 15	\$ 10	\$ 6,25

Fuente: El Universo- www.barcenet.com

Elaboración: René Díaz

- **Primera Etapa: Año 2012**

Cuadro N° 21: Precios de los partidos de la primera etapa año 2012

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Deportivo Cuenca	\$ 3	\$ 7	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 6,36
Liga De Loja	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 7,07
Independiente del Valle	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 7,07
Olmedo	\$ 5	\$ 10	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 8,05
Liga de Quito	\$ 7	\$ 12	\$ 15	\$ 20	\$ 20	\$ 11,43
Emelec	\$ 8	\$ 15	\$ 20	\$ 25	\$ 25	\$ 14,07
Deportivo Quito	\$ 4	\$ 7	\$ 8	\$ 12	\$ 15	\$ 6,97
Manta	\$ 2	\$ 6	\$ 8	\$ 10	\$ 10	\$ 5,08
Macará	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 7,07
El Nacional	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 15	\$ 15	\$ 10,16
Técnico Universitario	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 15	\$ 7,43

Fuente: El Universo

Elaboración: René Díaz

- **Segunda Etapa: Año 2012**

Cuadro N° 22: Precios de los partidos de la segunda etapa año 2012

Rival	General	Tribuna	Palco Lateral	Palco Central	Suite	Precio Ponderado
Macará	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 12	\$ 7,07
Deportivo Quito	\$ 4	\$ 7	\$ 8	\$ 12	\$ 15	\$ 6,97
Técnico Universitario	\$ 4	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 15	\$ 7,43
Independiente del Valle	\$ 3	\$ 8	\$ 10	\$ 12	\$ 15	\$ 6,98
Deportivo Cuenca	\$ 5	\$ 10	\$ 13	\$ 16	\$ 16	\$ 9,07
Emelec	\$ 8	\$ 20	\$ 22,50	\$ 27,50	\$ 35	\$ 16,96
Liga de Loja	\$ 0	\$ 6	\$ 12	\$ 15	\$ 15	\$ 5,48
Liga de Quito	\$ 6	\$ 10	\$ 15	\$ 20	\$ 20	\$ 10,45
El Nacional	\$ 6	\$ 10	\$ 15	\$ 20	\$ 20	\$ 10,45
Manta	\$ 8	\$ 12	\$ 15	\$ 25	\$ 20	\$ 12,19
Olmedo	\$ 10	\$ 20	\$ 25	\$ 30	\$ 30	\$ 17,69

Fuente: El Universo- www.futbol.ec - planetamarillo.com- camfertkd.blogspot.com- planetamarillo.com- legionamarilla.com

Elaboración: René Díaz

En cuanto a la información de los precios, estos han sido conseguidos a través de los diarios El Universo y El Comercio, además de portales de internet referidos al Barcelona S.C.

- **Desempleo:** “La tasa de desempleo mide la proporción de personas que buscan trabajo sin encontrarlo con respecto al total de personas que forman la fuerza laboral. Por lo tanto, la tasa de desempleo puede definirse como la razón entre el número de personas desempleadas y la fuerza laboral” (Larraín, Sachs: 2002,547). Para el análisis correspondiente se tomará en consideración la tasa de desempleo de la ciudad de Guayaquil.

Cuadro N° 23: Tasa de desempleo de la ciudad de Guayaquil

2010 Marzo	2010 Junio	2010 Sep.	2010 Dic.	2011 Marzo	2011 Junio	2011 Sep.	2011 Dic.	2012 Marzo	2012 Junio	2012 Sep.	2012 Dic.
12,30%	9,00%	10,00%	7,60%	9,90%	9,60%	5,70%	5,90%	6,25%	6,28%	6,54%	5,54%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: René Díaz

Variables deportivas:

La decisión de asistir a un encuentro de fútbol, los aficionados no solo toman en cuenta las variables económicas; sino también las variables referentes a su equipo o las variables deportivas. A continuación se describirá las variables deportivas utilizadas para la determinación de la demanda:

- **Efectividad en la ubicación:** El principal objetivo de competir dentro de un campeonato de fútbol es consagrarse campeón del mismo. Para que este objetivo se cumpla, los equipos participantes deberán ubicarse en la primera posición. El equipo que al terminar cada fecha del campeonato se posicione en la primera ubicación, ha conseguido el 100% de efectividad. Por otro lado, para calcular esta variable de otro equipo (que en este caso es el Barcelona S.C.), se debe relacionar la ubicación en la tabla así como también los puntos que éste ha obtenido al finalizar la fecha del campeonato y vincular con la ubicación y los puntos que ha conseguido el puntero del campeonato al finalizar la fecha.

A continuación se esbozará un ejemplo hipotético del cálculo de esta variable. Se supone que al finalizar la quinta fecha del torneo, las posiciones quedaron de la siguiente manera:

Cuadro N° 24: Caso hipotético del cálculo de la efectividad

Equipo	Ubicación	Puntos	Efectividad
Club A	Primero	11	100%
Club B	Tercero	9	81,81%

Elaboración: René Díaz

Al culminar la fecha quinta, el club A se ubica en la primera posición con 11 puntos; por lo que su efectividad en la tabla es del 100%. De este modo, se relaciona los puntos que obtiene el puntero con el 100% de efectividad. Por otro lado, para el cálculo de la efectividad del Club B, se aplica una regla de tres simple, en donde se afirma que si 11 puntos son el 100% de efectividad,

cuánto de efectividad se obtiene al tener 9 puntos, en este caso el Club B obtuvo el 81,81% de efectividad, al culminar la fecha quinta del torneo.

Una vez explicado la forma cómo se calcula la efectividad en la tabla de posiciones expresado en porcentajes, se presentará a continuación los valores de efectividad del equipo del Barcelona S.C. en el periodo 2010-2012, así como también la efectividad en la tabla de posiciones del equipo rival con el cual el equipo del Barcelona S.C. debía enfrentar en la fecha siguiente.

Cuadro N° 25: Efectividad en la tabla de posiciones del equipo del Barcelona S.C. en los años 2010-2012

Etap	Rival	Puntos B.S.C	Puntos del rival	Puntos del puntero	Efectividad en la tabla de posiciones(Barcelona)	Efectividad en la tabla de posiciones(rival)
2010-I Etapa	Macará	3	1	3	100,00%	33,33%
2010-I Etapa	Deportivo Quito	10	4	13	76,92%	30,77%
2010-I Etapa	Manta	16	9	16	100,00%	56,25%
2010-I Etapa	El Nacional	20	8	20	100,00%	40,00%
2010-I Etapa	Deportivo Cuenca	23	20	23	100,00%	86,96%
2010-I Etapa	Liga de Quito	28	27	28	100,00%	96,43%
2010-I Etapa	Espoli	30	18	30	100,00%	60,00%
2010-I Etapa	Emelec	36	34	36	100,00%	94,44%
2010-I Etapa	Independiente del Valle	37	22	40	92,50%	55,00%
2010-I Etapa	Universidad Católica	40	20	46	86,96%	43,48%
2010-II Etapa	Macará	3	3	3	100,00%	100,00%
2010-II Etapa	Olmedo	6	4	9	66,67%	44,44%
2010-II Etapa	Universidad Católica	10	5	11	76,92%	38,46%
2010-II Etapa	Manta	13	5	16	81,25%	31,25%
2010-II Etapa	Deportivo Quito	16	15	21	76,19%	71,43%
2010-II Etapa	Deportivo Cuenca	19	19	21	90,48%	90,48%
2010-II Etapa	El Nacional	20	14	30	66,67%	46,67%
2010-II Etapa	Espoli	20	13	33	60,61%	39,39%
2010-II Etapa	Emelec	21	33	36	58,33%	91,67%
2010-II Etapa	Liga de Quito	25	42	42	59,52%	100,00%
2010-II Etapa	Independiente del Valle	27	19	43	62,79%	44,19%
2011-I Etapa	Imbabura	0	0	0	0,00%	0,00%
2011-I Etapa	Manta	3	1	6	50,00%	16,67%
2011-I Etapa	Emelec	6	13	13	46,15%	100,00%
2011-I Etapa	Espoli	7	1	13	50,00%	7,14%
2011-I Etapa	Deportivo Quito	11	17	17	64,71%	100,00%
2011-I Etapa	Independiente del Valle	14	8	23	60,87%	34,78%
2011-I Etapa	Deportivo Cuenca	22	22	32	68,75%	68,75%
2011-I Etapa	El Nacional	23	25	37	62,16%	67,57%
2011-I Etapa	Liga de Quito	23	38	38	60,53%	100,00%
2011-II Etapa	Liga de Loja	1	0	3	33,33%	0,00%
2011-II Etapa	Olmedo	4	6	9	44,44%	66,67%

2011-II Etapa	Imbabura	8	3	15	53,33%	20,00%
2011-II Etapa	Manta	9	4	18	50,00%	22,22%
2011-II Etapa	Independiente del Valle	15	14	25	60,00%	56,00%
2011-II Etapa	Deportivo Cuenca	18	13	26	69,23%	50,00%
2011-II Etapa	El Nacional	25	21	30	83,33%	70,00%
2011-II Etapa	Liga De Quito	28	23	33	84,85%	69,70%
2011-II Etapa	Emelec	28	30	38	73,68%	78,95%
2011-II Etapa	Deportivo Quito	34	44	44	77,27%	100,00%
2011-II Etapa	Espoli	37	16	44	84,09%	36,36%
2012-I Etapa	Deportivo Cuenca	0	0	0	0,00%	0,00%
2012-I Etapa	Liga De Loja	4	1	6	66,67%	16,67%
2012-I Etapa	Independiente del Valle	5	6	7	71,43%	85,71%
2012-I Etapa	Olmedo	6	1	11	54,55%	9,09%
2012-I Etapa	Liga de Quito	15	15	17	88,24%	88,24%
2012-I Etapa	Emelec	16	21	21	76,19%	100,00%
2012-I Etapa	Deportivo Quito	17	13	21	80,95%	61,90%
2012-I Etapa	Manta	19	14	25	76,00%	56,00%
2012-I Etapa	Macará	25	17	26	96,15%	65,38%
2012-I Etapa	El Nacional	34	23	34	100,00%	67,65%
2012-I Etapa	Técnico Universitario	35	18	36	97,22%	50,00%
2012-II Etapa	Macará	3	3	3	100,00%	100,00%
2012-II Etapa	Deportivo Quito	6	1	6	100,00%	16,67%
2012-II Etapa	Técnico Universitario	14	4	14	100,00%	28,57%
2012-II Etapa	Independiente del Valle	18	8	21	85,71%	38,10%
2012-II Etapa	Deportivo Cuenca	22	15	21	104,76%	71,43%
2012-II Etapa	Emelec	25	24	26	96,15%	92,31%
2012-II Etapa	Liga de Loja	28	13	28	100,00%	46,43%
2012-II Etapa	Liga de Quito	29	26	29	100,00%	89,66%
2012-II Etapa	El Nacional	32	20	32	100,00%	62,50%
2012-II Etapa	Manta	38	26	38	100,00%	68,42%
2012-II Etapa	Olmedo	42	21	42	100,00%	50,00%

Elaboración: René Díaz

Fuente: Diario El Comercio.

En el cálculo de la efectividad en la ubicación en la tabla de posiciones (Caso Barcelona), existen dos casos en los cuales la efectividad es igual a 0,00%, esto debido a que estos casos era la primera fecha del torneo, por tal motivo esos partidos serán eliminados del análisis ya que al tener efectividad en la ubicación del 0,00% podrá afectar con la regresión. Los partidos que serán retirados del análisis serán: los compromisos que el equipo del Barcelona S.C disputó frente al equipo del Imbabura en el año 2011 y contra el equipo del Deportivo Cuenca en el año 2012; ambos partidos por la primera fecha de la primera etapa respectivamente. Asimismo, será eliminado del análisis el partido que disputó el Barcelona S.C. contra el equipo de Liga de Loja por la segunda fecha de la segunda etapa del año 2011; debido a que el equipo de Liga de Loja en la primera fecha perdió y por lo tanto su efectividad para la segunda fecha era igual a cero.

Otras variables:

Temperatura: “La temperatura atmosférica es el indicador de la cantidad de energía calorífica acumulada en el aire. Aunque existen otras escalas para otros usos, la temperatura del aire se suele medir en grados centígrados (°C)”. Recuperado el 20 de julio del 2013, de <http://www.astromia.com/tierraluna/elemclima.htm>

Para el presente estudio, se tomará en consideración la temperatura media que hubo el día del partido en la ciudad de Guayaquil.

Humedad: “La humedad indica la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Depende, en parte, de la temperatura, ya que el aire caliente contiene más humedad que el frío. La humedad relativa se expresa en forma de tanto por ciento (%) de agua en el aire” Recuperado el 20 de julio del 2013 de <http://www.astromia.com/tierraluna/elemclima.htm>. Al igual que se procedió con la temperatura, se tomará en consideración la cantidad de humedad que hubo el día del compromiso en la ciudad de Guayaquil.

De este modo, se pone a disposición en el cuadro N ° 26, las condiciones climáticas que hubo en los partidos que disputó el Barcelona S.C. cuando jugó de local en el periodo 2010-2012.

Cuadro ° 26: Condiciones Climáticas

Fecha	Etapa	Temperatura	Humedad
13-feb-10	2010-I Etapa	27 °C	81%
15-mar-10	2010-I Etapa	27,7 °C	72%
27-mar-10	2010-I Etapa	27,8 °C	72%
11-abr-10	2010-I Etapa	28 °C	71%
18-abr-10	2010-I Etapa	27,3 °C	78%
24-may-10	2010-I Etapa	26,1 °C	69%
2-jun-10	2010-I Etapa	24,9 °C	71%
13-jun-10	2010-I Etapa	24,1 °C	71%
21-jun-10	2010-I Etapa	25,3 °C	67%
3-jul-10	2010-I Etapa	25,5 °C	67%
18-jul-10	2010-II Etapa	24,3 °C	76%
31-jul-10	2010-II Etapa	25,4 °C	60%
15-ago-10	2010-II Etapa	23,4 °C	70%
21-ago-10	2010-II Etapa	23,1 °C	69%
11-sep-10	2010-II Etapa	25,4 °C	62%
18-sep-10	2010-II Etapa	24,3 °C	63%
3-oct-10	2010-II Etapa	24,6 °C	61%
20-oct-10	2010-II Etapa	24,5 °C	62%
31-oct-10	2010-II Etapa	23,2 °C	65%
14-nov-10	2010-II Etapa	25,4 °C	66%
26-nov-10	2010-II Etapa	23,9 °C	66%
30-ene-11	2011-I Etapa	26,2 °C	79%
12-feb-11	2011-I Etapa	26,8 °C	71%

2-mar-11	2011-I Etapa	27,5 °C	59%
6-mar-11	2011-I Etapa	27,8 °C	55%
13-mar-11	2011-I Etapa	27,8 °C	59%
10-abr-11	2011-I Etapa	27,7 °C	65%
8-may-11	2011-I Etapa	27,9 °C	63%
18-may-11	2011-I Etapa	24,8 °C	73%
12-jun-11	2011-I Etapa	25,3 °C	70%
28-jul-11	2011-II Etapa	25,6 °C	64%
7-ago-11	2011-II Etapa	24,7 °C	67%
20-ago-11	2011-II Etapa	24,4 °C	69%
28-ago-11	2011-II Etapa	24,1 °C	65%
18-sep-11	2011-II Etapa	25 °C	64%
25-sep-11	2011-II Etapa	24,9 °C	61%
23-oct-11	2011-II Etapa	24,1 °C	64%
26-oct-11	2011-II Etapa	24,6 °C	66%
19-nov-11	2011-II Etapa	25,6 °C	58%
27-nov-11	2011-II Etapa	26,4 °C	54%
4-dic-11	2011-II Etapa	26,1 °C	54%
5-feb-12	2012-I Etapa	25,1 °C	79%
19-feb-12	2012-I Etapa	26,4 °C	76%
26-feb-12	2012-I Etapa	25,7 °C	76%
23-mar-12	2012-I Etapa	27,3 °C	74%
9-abr-12	2012-I Etapa	27,6 °C	70%
18-abr-12	2012-I Etapa	27,8 °C	73%
22-abr-12	2012-I Etapa	27,4 °C	71%
06-may-12	2012-I Etapa	27,3 °C	70%
19-may-12	2012-I Etapa	26,6 °C	75%
17-jun-12	2012-I Etapa	26,2 °C	67%
01-jul-12	2012-I Etapa	25,9 °C	69%
22-jul-12	2012-II Etapa	24,2 °C	67%
29-jul-12	2012-II Etapa	24,1 °C	65%
19-ago-12	2012-II Etapa	24,6 °C	68%
30-sep-12	2012-II Etapa	24,8 °C	64%
21-oct-12	2012-II Etapa	25,2 °C	64%
4-nov-12	2012-II Etapa	25,3 °C	66%
7-nov-12	2012-II Etapa	26 °C	64%
11-nov-12	2012-II Etapa	25,4 °C	65%
14-nov-12	2012-II Etapa	25,6 °C	62%
21-nov-12	2012-II Etapa	25,1 °C	60%
2-dic-12	2012-II Etapa	25,1 °C	64%

Fuente: <http://www.tutiempo.net/guayaquil.html>

Elaboración: René Díaz

Una vez explicado las variables independientes (variables económicas, variables deportivas y variables climáticas); que se utilizarán en el modelo de regresión múltiple a continuación, se

presentan tanto la variable dependiente (ASISTENCIA), como las variables independientes (Efectividad en la ubicación del B.S.C, efectividad en la ubicación del rival, precios ponderados de las entradas, tasa de desempleo, temperatura y humedad).

Cuadro N° 27: Asistencia de los aficionados del Barcelona S.C. Años: 2010-2012

Fecha	Etapa	Rival	Asistencia (Y)	Variables Deportivas		Variables Económicas		Variables Climáticas	
				Efectividad en la tabla de posiciones (x ₁)	Efectividad en la tabla de posiciones (rival) (x ₂)	Precios ponderados (x ₃)	Tasa de Desempleo(x ₄)	Temperatura (x ₅)	Humedad(x ₆)
13-feb-10	2010-I Etapa	Macará	17095	100,00%	33,33%	\$ 10,28	12,30%	27 °C	81%
15-mar-10	2010-I Etapa	Deportivo Quito	8801	76,92%	30,77%	\$ 10,28	12,30%	27,7 °C	72%
27-mar-10	2010-I Etapa	Manta	11194	100,00%	56,25%	\$ 10,28	12,30%	27,8 °C	72%
11-abr-10	2010-I Etapa	El Nacional	20623	100,00%	40,00%	\$ 10,28	9,00%	28 °C	71%
18-abr-10	2010-I Etapa	Deportivo Cuenca	18093	100,00%	86,96%	\$ 10,28	9,00%	27,3 °C	78%
24-may-10	2010-I Etapa	Liga de Quito	50087	100,00%	96,43%	\$ 13,45	9,00%	26,1 °C	69%
2-jun-10	2010-I Etapa	Espoli	6813	100,00%	60,00%	\$ 10,28	9,00%	24,9 °C	71%
13-jun-10	2010-I Etapa	Emelec	46320	100,00%	94,44%	\$ 16,22	9,00%	24,1 °C	71%
21-jun-10	2010-I Etapa	Independiente del Valle	3046	92,50%	55,00%	\$ 10,28	9,00%	25,3 °C	67%
3-jul-10	2010-I Etapa	Universidad Católica	714	86,96%	43,48%	\$ 10,28	10,00%	25,5 °C	67%
18-jul-10	2010-II Etapa	Macará	2256	100,00%	100,00%	\$ 10,28	10,00%	24,3 °C	76%
31-jul-10	2010-II Etapa	Olmedo	2818	66,67%	44,44%	\$ 10,28	10,00%	25,4 °C	60%
15-ago-10	2010-II Etapa	Universidad Católica	2979	76,92%	38,46%	\$ 10,28	10,00%	23,4 °C	70%
21-ago-10	2010-II Etapa	Manta	4736	81,25%	31,25%	\$ 10,28	10,00%	23,1 °C	69%
11-sep-10	2010-II Etapa	Deportivo Quito	1673	76,19%	71,43%	\$ 10,28	10,00%	25,4 °C	62%
18-sep-10	2010-II Etapa	Deportivo Cuenca	2141	90,48%	90,48%	\$ 10,28	10,00%	24,3 °C	63%
3-oct-10	2010-II Etapa	El Nacional	1680	66,67%	46,67%	\$ 10,28	7,60%	24,6 °C	61%
20-oct-10	2010-II Etapa	Espoli	1076	60,61%	39,39%	\$ 10,28	7,60%	24,5 °C	62%
31-oct-10	2010-II Etapa	Emelec	5876	58,33%	91,67%	\$ 15,17	7,60%	23,2 °C	65%
14-nov-10	2010-II Etapa	Liga de Quito	7371	59,52%	100,00%	\$ 15,31	7,60%	25,4 °C	66%
26-nov-10	2010-II Etapa	Independiente del Valle	6111	62,79%	44,19%	\$ 1,54	7,60%	23,9 °C	66%
30-ene-11	2011-I Etapa	Imbabura	15463	0,00%	0,00%	\$ 7,84	9,90%	26,2 °C	79%
12-feb-11	2011-I Etapa	Manta	6684	50,00%	16,67%	\$ 8,33	9,90%	26,8 °C	71%
2-mar-11	2011-I Etapa	Emelec	20657	46,15%	100,00%	\$ 13,76	9,90%	27,5 °C	59%

6-mar-11	2011-I Etapa	Espoli	1408	50,00%	7,14%	\$ 11,10	9,90%	27,8 °C	55%
13-mar-11	2011-I Etapa	Deportivo Quito	7484	64,71%	100,00%	\$ 10,60	9,90%	27,8 °C	59%
10-abr-11	2011-I Etapa	Independiente del Valle	13308	60,87%	34,78%	\$ 6,98	9,60%	27,7 °C	65%
8-may-11	2011-I Etapa	Deportivo Cuenca	6055	68,75%	68,75%	\$ 10,60	9,60%	27,9 °C	63%
18-may-11	2011-I Etapa	El Nacional	2637	62,16%	67,57%	\$ 10,60	9,60%	24,8 °C	73%
12-jun-11	2011-I Etapa	Liga de Quito	8100	60,53%	100,00%	\$ 10,60	9,60%	25,3 °C	70%
28-jul-11	2011-II Etapa	Liga de Loja	3746	33,33%	0,00%	\$ 11,10	5,70%	25,6 °C	64%
7-ago-11	2011-II Etapa	Olmedo	13653	44,44%	66,67%	\$ 7,84	5,70%	24,7 °C	67%
20-ago-11	2011-II Etapa	Imbabura	13266	53,33%	20,00%	\$ 7,84	5,70%	24,4 °C	69%
28-ago-11	2011-II Etapa	Manta	25019	50,00%	22,22%	\$ 7,84	5,70%	24,1 °C	65%
18-sep-11	2011-II Etapa	Independiente del Valle	20530	60,00%	56,00%	\$ 7,84	5,70%	25 °C	64%
25-sep-11	2011-II Etapa	Deportivo Cuenca	35959	69,23%	50,00%	\$ 6,07	5,70%	24,9 °C	61%
23-oct-11	2011-II Etapa	El Nacional	38346	83,33%	70,00%	\$ 7,94	5,90%	24,1 °C	64%
26-oct-11	2011-II Etapa	Liga De Quito	45244	84,85%	69,70%	\$ 7,94	5,90%	24,6 °C	66%
19-nov-11	2011-II Etapa	Emelec	16879	73,68%	78,95%	\$ 12,43	5,90%	25,6 °C	58%
27-nov-11	2011-II Etapa	Deportivo Quito	11467	77,27%	100,00%	\$ 7,94	5,90%	26,4 °C	54%
4-dic-11	2011-II Etapa	Espoli	2827	84,09%	36,36%	\$ 6,25	5,90%	26,1 °C	54%
5-feb-12	2012-I Etapa	Deportivo Cuenca	34042	0,00%	0,00%	\$ 6,36	6,25%	25,1 °C	79%
19-feb-12	2012-I Etapa	Liga De Loja	17271	66,67%	16,67%	\$ 7,07	6,25%	26,4 °C	76%
26-feb-12	2012-I Etapa	Independiente del Valle	15903	71,43%	85,71%	\$ 7,07	6,25%	25,7 °C	76%
23-mar-12	2012-I Etapa	Olmedo	6939	54,55%	9,09%	\$ 8,05	6,25%	27,3 °C	74%
9-abr-12	2012-I Etapa	Liga de Quito	40417	88,24%	88,24%	\$ 11,43	6,25%	27,6 °C	70%
18-abr-12	2012-I Etapa	Emelec	29587	76,19%	100,00%	\$ 14,07	6,28%	27,8 °C	73%
22-abr-12	2012-I Etapa	D. Quito	11014	80,95%	61,90%	\$ 6,97	6,28%	27,4 °C	71%
06-may-12	2012-I Etapa	Manta	36312	76,00%	56,00%	\$ 5,08	6,28%	27,3 °C	70%
19-may-12	2012-I Etapa	Macará	13529	96,15%	65,38%	\$ 7,07	6,28%	26,6 °C	75%
17-jun-12	2012-I Etapa	El Nacional	23123	100,00%	67,65%	\$ 10,16	6,28%	26,2 °C	67%
01-jul-12	2012-I Etapa	Técnico Universitario	34353	97,22%	50,00%	\$ 7,43	6,28%	25,9 °C	69%
22-jul-12	2012-II Etapa	Macará	17877	100,00%	100,00%	\$ 7,07	6,54%	24,2 °C	67%

29-jul-12	2012-II Etapa	Deportivo Quito	22566	100,00%	16,67%	\$ 6,97	6,54%	24,1 °C	65%
19-ago-12	2012-II Etapa	Técnico Universitario	32959	100,00%	28,57%	\$ 7,43	6,54%	24,6 °C	68%
30-sep-12	2012-II Etapa	Independiente del Valle	17883	85,71%	38,10%	\$ 6,98	5,54%	24,8 °C	64%
21-oct-12	2012-II Etapa	Deportivo Cuenca	16374	104,76%	71,43%	\$ 9,07	5,54%	25,2 °C	64%
4-nov-12	2012-II Etapa	Emelec	34336	96,15%	92,31%	\$ 16,96	5,54%	25,3 °C	66%
7-nov-12	2012-II Etapa	Liga de Loja	7396	100,00%	46,43%	\$ 5,48	5,54%	26 °C	64%
11-nov-12	2012-II Etapa	Liga de Quito	28539	100,00%	89,66%	\$ 10,45	5,54%	25,4 °C	65%
14-nov-12	2012-II Etapa	El Nacional	19824	100,00%	62,50%	\$ 10,45	5,54%	25,6 °C	62%
21-nov-12	2012-II Etapa	Manta	29634	100,00%	68,42%	\$ 12,19	5,54%	25,1 °C	60%
2-dic-12	2012-II Etapa	Olmedo	41555	100,00%	50,00%	\$ 17,69	5,54%	25,1 °C	64%

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol- El Comercio- El Universo- Banco Central del Ecuador- <http://www.tutiempo.net/guayaquil.html>
Elaboración: René Díaz

3.3. Análisis de estadísticos:

El análisis de regresión lineal múltiple se los realizará a través del programa estadístico SPSS. En él se podrá determinar varios estadísticos entre los que se destacan:

- **El R cuadrado corregido:** Este indicador señala en porcentajes (multiplicado por 100%), cuanto varía la variable dependiente cuando varían las variables independientes. La diferencia entre el R cuadrado y el R cuadrado corregida, es que este último no está influenciado por el número de variables introducidas; además que es muy útil cuando el número de observaciones es pequeña.
- **Estadístico Durbin Watson:** “El estadístico Durbin Watson mide el grado de auto correlación entre el residuo correspondiente a cada observación y el anterior” (Rodríguez, 2001:7). Por otro lado, se puede “asumir independencia entre los residuos cuando DW [Estadístico Durbin Watson] toma valores entre 1,5 y 2,5” (SPSS Guía para el análisis de datos, 2010:33)
- **Análisis de varianza:** “Prueba global que indica si en su conjunto las variables independientes se relacionan con la variable dependiente. Se rechaza la hipótesis nula si el valor p (p value) es < 0,05. La hipótesis nula [indica que] no existe correlación entre las variables independientes y dependientes” (Castañeda, Cabrera, Navarro, y de Vries, 2010:110)
- **Prueba T:** “Prueba individual para cada coeficiente Beta de las variables independientes. Se rechaza la hipótesis nula si el valor p (p value) es < 0,05” (Castañeda, Cabrera, Navarro, y de Vries, 2010:110)
- **Coefficiente Semi parcial:** Este indicador señala, cual es el aporte de una variable independiente, sin tomar en consideración las otras variables explicativas, para esto, este indicador deberá ser elevado al cuadrado y multiplicado por 100 para señalar la contribución que tiene esta variable sobre la variable dependiente.
- **Tolerancia:** “Si el valor de la tolerancia de una de las variables independientes es próximo a 0, quiere decir que esa variable es una combinación lineal del resto de variables. Se excluye del modelo las variables que presentan una tolerancia muy pequeña.” (Rodríguez, 2001:5). Este indicador permite determinar si existe colinealidad entre las variables independientes, esto quiere decir que entre las variables independientes se encuentre una fuerte correlación entre ellas. Por otro lado, “es deseable que la tolerancia sea lo mayor posible, idealmente igual a uno, y en general que sea superior a 0,40” (Fernández, 2004:8).

En el cuadro N° 28 se presentan los resultados arrojados por el programa estadístico SPSS; hay que recalcar sin embargo que el programa estadístico ofrece una opción que permite eliminar las variables que no tienen relevancia dentro de la regresión por no cumplir con algunos estadísticos antes mencionados.

Cuadro N °28: Depuración de variables independientes

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	HUMEDAD, PRECIO, TEMPERATURA, EFECTIVIDAD _LOCAL, DESEMPLEO, EFECTIVIDAD _RIVAL ^a	.	Introducir
2	.	EFECTIVIDAD _RIVAL	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir >= ,100).
3	.	TEMPERATURA	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir >= ,100).
4	.	HUMEDAD	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir >= ,100).

Elaboración: René Díaz

El método que permite eliminar las variables independientes que no cumplan con algún criterio estadístico es la denominada **“Hacia atrás”** del programa estadístico SPSS. Esta opción “comienza incluyendo en el modelo todas las variables seleccionadas en la lista independientes y luego procede a eliminar una a una...En cada paso sucesivo se van eliminando las variables con coeficiente de regresión no significativos.” (SPSS Guía para el análisis de datos, 2010:55)

A continuación se determinará cuál fue la prueba estadística que no cumplió con los parámetros establecidos para que fueran eliminadas del modelo. Como bien indica el cuadro N° 28, las variables independientes eliminadas fueron: Efectividad del rival, temperatura y humedad.

En primer lugar se comenzará con el análisis de la varianza. Esta prueba indica si en su conjunto las variables independientes se relacionan con la variable dependiente. Para que esto se cumpla el valor de p (p value.) (en el paquete estadístico SPSS, este valor está representado como Sig.) debe ser menor a 0,05.

Cuadro N °29: Análisis de varianza

ANOVA^e

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,400E9	6	7,334E8	6,222	,000 ^a
	Residual	6,247E9	53	1,179E8		
	Total	1,065E10	59			
2	Regresión	4,389E9	5	8,777E8	7,573	,000 ^b
	Residual	6,259E9	54	1,159E8		
	Total	1,065E10	59			

3	Regresión	4,226E9	4	1,057E9	9,050	,000 ^c
	Residual	6,421E9	55	1,167E8		
	Total	1,065E10	59			
4	Regresión	3,944E9	3	1,315E9	10,982	,000 ^d
	Residual	6,703E9	56	1,197E8		
	Total	1,065E10	59			

Elaboración: René Díaz

Como se puede observar en el cuadro N° 29, los valores de p (p value) son menores que 0,05, por tal motivo, se rechaza la hipótesis nula que señala que no existe correlación entre las variables independientes y la variable dependiente. El motivo por el cual existen cuatro análisis, es que el programa estadístico con su método "Hacia atrás", elimina las variables independientes que no cumplan con ciertos requisitos estadísticos. En el primer análisis, constan todas las variables independientes consideradas. Ya para el segundo análisis se elimina la variable efectividad del rival, y se continúan con el resto de variables en el modelo. A lo que respecta con el tercer análisis, queda fuera del mismo; la variable temperatura y para el cuarto análisis, se excluyó del análisis la variable humedad. Con todo lo explicado anteriormente, el modelo quedó con las siguientes variables independientes: Efectividad en la tabla de posiciones del Barcelona S.C, los precios ponderados de las entradas y la tasa de desempleo.

El segundo análisis a considerar es el que se refiere al estadístico t, este consiste en una prueba individual para cada coeficiente Beta de las variables independientes. Si el valor p (p value) de la prueba t es menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula de que los regresores son igual que cero, caso contrario se acepta la hipótesis nula. Además en caso que el valor Sig. sea mayor que 0,05 se debe eliminar esa variable independiente ya que no es significativa a la hora de determinar la influencia de este sobre la variable independiente. El programa estadístico SPSS, elimina aquella variable en las cual la prueba t, tenga el valor más alto.

A continuación en el cuadro N°30, se expondrá la prueba t para cada variable independiente.

Cuadro N°30: Prueba t

		Coeficientes ^a				
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-40690,640	30729,349		-1,324	,191
	EFFECTIVIDAD_LOCAL	191,975	82,737	,259	2,320	,024
	PRECIO	1176,093	550,482	,261	2,136	,037
	TEMPERATURA	1250,390	1071,848	,127	1,167	,249
	DESEMPLEO	-3663,867	772,824	-,553	-4,741	,000
	EFFECTIVIDAD_RIVAL	18,412	58,812	,038	,313	,755
	HUMEDAD	384,749	262,719	,166	1,464	,149

2	(Constante)	-40445,962	30461,769		-1,328	,190
	EFFECTIVIDAD_LOCAL	196,166	80,963	,265	2,423	,019
	PRECIO	1251,818	490,348	,278	2,553	,014
	TEMPERATURA	1258,188	1062,571	,128	1,184	,242
	DESEMPLEO	-3695,328	759,837	-,558	-4,863	,000
	HUMEDAD	382,318	260,402	,164	1,468	,148
3	(Constante)	-10674,384	17260,325		-,618	,539
	EFFECTIVIDAD_LOCAL	192,300	81,192	,259	2,368	,021
	PRECIO	1238,782	492,013	,275	2,518	,015
	DESEMPLEO	-3510,037	746,262	-,530	-4,703	,000
	HUMEDAD	405,363	260,621	,174	1,555	,126
4	(Constante)	12234,110	9112,589		1,343	,185
	EFFECTIVIDAD_LOCAL	224,580	79,483	,303	2,826	,007
	PRECIO	1137,874	493,859	,253	2,304	,025
	DESEMPLEO	-3177,308	723,946	-,480	-4,389	,000

Elaboración: René Díaz

Como se puede apreciar en el cuadro N° 30, las variables que tengan un p (p value) mayor a 0,05 serán eliminados del modelo. De este modo en cada ensayo se elimina una sola variable, la que posea el valor de p(p value) más alto. Por otro lado el proceso de extraer o eliminar variables independientes se detiene cuando se cumple con la condición de que el valor de p(p value) sea menor a 0,05. En este caso el modelo final quedo expresado de la siguiente manera:

- Variable dependiente: Asistencia
- Variables independientes: Eficiencia en la tabla de posiciones del B.S.C, precios ponderados de las entradas y tasa de desempleo.

Una vez que se ha establecido las variables independientes a utilizarse, se procederá a correr el modelo de regresión lineal múltiple. Hay que recordar, sin embargo que en el anterior modelo se eliminó del mismo el partido que el Barcelona S.C. disputado en la segunda fecha de la segunda etapa del año 2011 con el equipo de Liga de Loja; debido a que este equipo no había conseguido ningún punto en la fecha anterior y por lo tanto su efectividad para ese partido iba a ser cero; pero como la variable efectividad del rival fue eliminado para este nuevo modelo, ese partido será incluido en esta nueva regresión.

Con estos antecedentes, a continuación se presentan en el cuadro N° 31 la nueva regresión lineal múltiple.

Cuadro N31: Regresión lineal múltiple

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,609 ^a	,371	,338	10920,39044	1,759

a. Variables predictoras: (Constante), DESEMPLEO, EFECTIVIDAD_LOCAL, PRECIO

b. Variable dependiente: ASISTENCIA

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,017E9	3	1,339E9	11,229	,000 ^a
	Residual	6,798E9	57	1,193E8		
	Total	1,081E10	60			

a. Variables predictoras: (Constante), DESEMPLEO, EFECTIVIDAD_LOCAL, PRECIO

b. Variable dependiente: ASISTENCIA

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad		
		B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV	
1	(Constante)	9932,331	8718,391		1,139	,259						
	EFECTIVIDAD_LOCAL	248,000	74,823	,350	3,315	,002	,384	,402	,348	,990	1,010	
	PRECIO	1082,388	488,955	,239	2,214	,031	,172	,281	,232	,946	1,057	
	DESEMPLEO	-3070,540	712,514	-,464	-4,309	,000	-,423	-,496	-,453	,953	1,049	

a. Variable dependiente: ASISTENCIA

Elaboración: René Díaz

3.4. Análisis de la Regresión lineal múltiple

A continuación se explicará cada una de las pruebas estadísticas antes mencionadas para poder determinar los factores relevantes en la asistencia de los aficionados del Barcelona S.C.

- **Bondad del modelo:**

Cuadro N° 32: Bondad del Modelo

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,609 ^a	,371	,338	10920,39044	1,759

a. Variables predictoras: (Constante), DESEMPLEO, EFECTIVIDAD_LOCAL, PRECIO

b. Variable dependiente: ASISTENCIA

Elaboración: René Díaz

El comportamiento de la asistencia es explicado por un 37,1% por las variables independientes. Sin embargo corrigiendo la muestra y las variables, el modelo es explicado por el 33,8% de las variables independientes a través del R cuadrado corregido. Por otro lado, a lo que respecta con el estadístico Durbin Watson este tiene un valor de 1,759; por lo que se puede asumir que los residuos son independientes.

- **Análisis de la Varianza:**

Cuadro N° 33: Análisis de la Varianza

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,017E9	3	1,339E9	11,229	,000 ^a
	Residual	6,798E9	57	1,193E8		
	Total	1,081E10	60			

a. Variables predictoras: (Constante), DESEMPLEO, EFECTIVIDAD_LOCAL, PRECIO

b. Variable dependiente: ASISTENCIA

Elaboración: René Díaz

El siguiente cuadro suministra información acerca del estadístico F, mediante el cual se contrasta la hipótesis nula de que hay correlación entre las variables independientes con la variable dependiente. Al comprobar que el valor p es igual a 0,00; siendo este resultado menor a 0,05; se puede rechazar la hipótesis nula y se confirma que si existe una relación lineal entre las variables.

- **Ecuación de la regresión:**

Cuadro N°34: Ecuación de la regresión

		Coeficientes ^a				
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
Modelo		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	9932,331	8718,391		1,139	,259
	EFFECTIVIDAD_LOCAL	248,000	74,823	,350	3,315	,002
	PRECIO	1082,388	488,955	,239	2,214	,031
	DESEMPLEO	-3070,540	712,514	-,464	-4,309	,000

a. Variable dependiente: ASISTENCIA

Elaboración: René Díaz

Antes de proceder a construir la ecuación para determinar la asistencia de los aficionados del Barcelona S.C. al estadio en el período 2010-2012, primero se debe observar el nivel crítico vinculado a cada prueba t de cada variable independiente. Al contrastar en el cuadro N° 34, que todos los valores de p(Sig.) son menores que 0,05; se afirma que las variables utilizadas en la regresión tienen coeficientes significativamente distintos de cero, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables utilizadas explican lo que ocurre con la variable dependiente.

Una vez que se ha comprobado que los valores de p (Sig.) de los regresores son menores que 0,05 se establecerá la ecuación de asistencia al estadio por parte de los aficionados en el periodo comprendido entre el año 2010-2012.

$$\text{Asistencia} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + e_1$$

$$\text{Asistencia} = 9932,331 + 248 \text{ efectividad} + 1082,388 \text{ precio} - 3070,540 \text{ tasa de desempleo} + e_1$$

Estos datos se interpretan de la siguiente manera:

- Si la efectividad, el precio de las localidades y la tasa de desempleo son iguales a cero, el estadio tendrá una asistencia de 9.932 personas.
- En cambio, si la efectividad se incrementa en 1%, la asistencia se acrecienta en 248 personas, manteniendo el resto de variables independientes constantes.
- Por otro lado, si el precio de las entradas sube en un dólar, la asistencia se incrementa en 1.082 individuos, manteniéndose todas las demás variables independientes constantes.
- Para finalizar, si la tasa de desempleo se incrementa en 1%, la asistencia al estadio, disminuye en 3.070 personas, manteniendo todo lo demás constante.

El hecho de que exista una relación positiva entre los precios y la asistencia, puede deberse a que dentro de la percepción de los aficionados del Barcelona S.C.; un nivel de precios mayor está vinculado con una

mayor calidad y atractivo hacia los partidos. Esto quiere decir que los precios son un indicador que señala que los partidos van a ser agradables, ya sea por la ubicación en la tabla de ambos equipos, por la expectativa que generan o por la alta rivalidad que existen contra el Barcelona S.C.

A continuación se expone en el cuadro N° 35, la mayor asistencia que tuvo cada etapa del torneo, donde también se ilustra el rival al que enfrentó el equipo del Barcelona S.C, el precio ponderado de ese partido, así como también el precio ponderado más alto de esa etapa.

Cuadro N° 35: Mayor asistencia en cada etapa

ETAPA	RIVAL	Asistencia	Precio	Precio Máximo
2010-I Etapa	Liga de Quito	50.087	\$ 13,45	\$ 16,22
2010-II Etapa	Liga de Quito	7.371	\$ 15,31	\$ 15,31
2011-I Etapa	Emelec	20.657	\$ 13,76	\$ 13,76
2011-II Etapa	Liga de Quito	45.244	\$ 7,94	\$ 12,43
2012-I Etapa	Liga de Quito	40.417	\$ 11,43	\$ 14,07
2012-II Etapa	Olmedo	41.555	\$ 17,69	\$ 17,69

Elaboración: René Díaz

Cómo se puede apreciar en el cuadro N° 35, las mayores asistencias en cada etapa de los años analizados (2010-2012), son partidos en los cuáles sus precios han sido también los más altos (con excepción de la segunda etapa del año 2011, donde el precio ponderado del partido con mayor asistencia fue de \$7,94 dólares y el precio ponderado máximo de esa etapa fue de \$12,43 dólares). Asimismo se puede notar que los equipos que generan mayor interés en los aficionados del Barcelona S.C., son los equipos de Liga de Quito y Emelec (el partido contra el Olmedo fue un caso atípico, ya que a pesar de ser el compromiso que más aficionados llevó en la segunda etapa del año 2012, no fue por el hecho de que el Olmedo sea un equipo de jerarquía o un acérrimo rival del Barcelona S.C.; sino que para esa fecha el equipo del Barcelona S.C. se coronaría campeón del fútbol ecuatoriano tras 14 años sin conseguirlo; por ese motivo este partido convocó al mayor número de aficionados en esa etapa.)

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el partido que llama más la atención entre los aficionados, hinchas y simpatizantes del equipo del Barcelona S.C. es el compromiso que disputan contra Liga de Quito por las siguientes razones:

- Que son los equipos con mayor seguidores en el país (según un estudio por Brandi marketing research, en una encuesta realizada a 14.203 personas en el año 2009, a nivel nacional, el 37% de encuestados afirmaron ser hinchas del Barcelona en cambio un 23% manifestaron ser hinchas de Liga de Quito y un 16% ser hinchas de Emelec).
- Prácticamente son los dos representantes tanto de la Costa (Barcelona) como de la Sierra (Liga de Quito), es decir este enfrentamiento va más allá de un simple partido; es una rivalidad que se introduce inclusive en el campo del regionalismo.

- En los últimos años Liga de Quito ha conseguido títulos internacionales de forma continua (desde el año 2008 cuando ganó la Copa Libertadores hasta el año 2011 donde quedó subcampeón de la Copa Sudamericana); mientras que por el otro lado el equipo guayaquileño no ha alcanzado el título nacional en 14 años y sus participaciones en torneos internacionales han sido pocos.
- Así también desde que el Estadio de Liga de Quito fue inaugurado en el año 1997, el conjunto del Barcelona nunca ha podido ganar en ese escenario al equipo de Liga de Quito. Esto ha provocado que la rivalidad, hostilidad y antagonismo entre las hinchadas de estos equipos aumente y la expectativa cuando estos rivales se enfrentan sea cada vez más significativa.

Correlaciones Semi -parciales y tolerancia

Cuadro N° 36: Correlaciones semi-parciales

Modelo	Cuencientes ^a									
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1 (Constante)	9932,331	8718,391		1,139	,259					
EFFECTIVIDAD_LOCAL	248,000	74,823	,350	3,315	,002	,384	,402	,348	,990	1,010
PRECIO	1082,388	488,955	,239	2,214	,031	,172	,281	,232	,946	1,057
DESEMPLEO	-3070,540	712,514	-.464	-4,309	,000	-.423	-.496	-.453	,953	1,049

a. Variable dependiente: ASISTENCIA

Elaboración: René Díaz

Con los datos que presenta el cuadro N° 36, se puede inferir cuál de las tres variables independientes tiene mayor peso sobre la variable dependiente (Asistencia). Para eso se toma en consideración el valor de la semi parcial y se eleva al cuadrado para decretar el peso que tiene una variable independiente sobre la variable dependiente manteniendo las demás variables constantes.

La variable efectividad aporta con un $(0,348)^2 = 0,121 = 12,11 \%$ a la asistencia (sin tomar en consideración los precios y la tasa de desempleo).

En cambio, la variable precios contribuye con un $(0,232)^2 = 0,0538 = 5,38 \%$ a la asistencia (sin tomar en consideración la efectividad y el desempleo).

Para finalizar, la variable desempleo aporta con un $(-0,453)^2 = 0,2052 = 20,52 \%$ a la asistencia (sin tomar en consideración la efectividad y los precios).

Por otro lado, como se puede observar en el mismo cuadro N°36, no existe colinealidad entre las variables independientes, ya que el estadístico de tolerancia de cada variable se aproxima a uno.

Clásicos del fútbol: Elementos que toman en consideración los aficionados para asistir a un clásico

4.1. Introducción:

Para finalizar con la presente disertación, el último apartado se referirá al comportamiento de los aficionados frente a los clásicos del fútbol ecuatoriano. Para este análisis se tomará en consideración la elasticidad precio de la demanda, que indica como varía la cantidad demandada ante variaciones en el precio, por otro lado el año de referencia será el año 2012.

Antes de comenzar con el análisis, es importante definir el concepto de un clásico en el ámbito deportivo y en especial del fútbol. Según la Real Academia de la Lengua un clásico es un “encuentro, generalmente futbolístico, entre dos equipos cuyos seguidores mantienen permanente rivalidad.” Ampliando aún más el concepto, se puede afirmar que un clásico es un enfrentamiento determinante entre los equipos más representativos de la ciudad o del país, que al momento del encuentro entre los equipos, el mundo futbolístico alrededor de este partido se paraliza, siendo no solo protagonistas los equipos en cancha, sino también los periodistas, dirigentes y sobre todo los hinchas.

Los clásicos se los pueden definir de varias maneras; por ser los equipos con mayor hinchada en su propia ciudad; como lo es el muy conocido Súper Clásico Argentino entre Boca Junior y River Plate, asimismo para el caso de Uruguay, el cual se enfrentan los equipos más populares de Montevideo, que son el Peñarol y el Nacional; como también el derbi madrileño que se enfrentan el Real Madrid y el Atlético de Madrid; siendo los equipos más importantes de la capital española. Por otro lado, también existen los clásicos que se enfrentan equipos de otras regiones del mismo país, bajo el cual no solo está en juego la victoria deportiva, sino la defensa por la región de cada equipo. En este caso se destaca el clásico más importante del mundo, el “F.C Barcelona vs el Real Madrid”. Otro clásico de este tipo, y además muy apasionante es el que juegan los equipos ingleses de Manchester United vs Liverpool.

Dentro del contexto nacional y según la clasificación descrita en el párrafo anterior, los clásicos en donde se ubican los equipos con mayor hinchada en sus respectivas ciudades son los siguientes: (estos dos compromisos se encuentran incluso registrados como clásicos por la FIFA¹⁰)

- Barcelona S.C. vs C.S. Emelec
- S.D Quito vs Liga de Quito.

¹⁰ FIFA= Federación Internacional de Fútbol Asociado

4.2. Calculo de la elasticidad precio de la demanda

Para el cálculo de la elasticidad precio de la demanda, es necesario contar con los precios de las entradas a los clásicos del fútbol que se disputaron en el año 2012, así como también contar con el número de personas que asistieron a esos partidos. Sin embargo, al igual que el capítulo anterior, no se cuenta con el número de personas que asistieron a cada localidad del estadio, sino que solo existe el número total de personas que acudieron a los diferentes estadios para presenciar estos clásicos; por tal motivo se debe hacer, un precio determinado por partido. Para poder ejecutar este paso es necesario previamente realizar una ponderación de las localidades que posee cada estadio. Con estas ponderaciones ejecutadas, el siguiente paso consiste en multiplicar dichas ponderaciones por el precio de las entradas y con esto se consigue un precio ponderado para un partido de fútbol.

4.2.1. Clásicos disputados en el Estadio Olímpico Atahualpa:

Deportivo Quito vs Liga de Quito

A continuación en el cuadro N° 37 se presentan las localidades del Estadio Atahualpa, el aforo del estadio así como también la ponderación de cada localidad. Hay que recordar que en este estadio juegan como local los equipos de El Nacional, Universidad Católica y el Deportivo Quito.

Cuadro N ° 37: Capacidad del Estadio Atahualpa

Estadio Olímpico Atahualpa		
Localidad	Capacidad	Ponderación
General	20.217	0,493723747
Preferencia	11.479	0,280331152
Tribuna	7.372	0,180033213
Palcos	1.880	0,045911888
Total	40.948	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol
Elaboración: René Díaz

Una vez obtenidos las ponderaciones de cada localidad del Estadio Atahualpa, se procederá a multiplicar con los precios de cada clásico en los que se enfrentaron los equipos del Deportivo Quito y Liga de Quito en la temporada 2012 jugados en dicho estadio, con esto se fija un precio ponderado para cada partido.

Cuadro N° 38: Precios de las localidades de los juegos Dep. Quito vs Liga de Quito- año 2012.

Deportivo Quito vs Liga de Quito			
Etapas	Fecha	Localidades	Precio Ponderado
Primera	Tercera	General: \$ 8 Tribuna: \$ 20 Palco: \$ 30	\$ 11,17
Segunda	Tercera	General ¹¹ : \$ 8 Tribuna: \$ 20 Palco: \$ 31	\$ 11,17

Fuente: Sociedad Deportivo Quito- Sitio Web Oficial
Elaboración: René Díaz

4.2.2. Clásicos disputados en el Estadio Casa Blanca:

Liga de Quito vs Deportivo Quito

A continuación, se realizará la ponderación de cada localidad que posee el Estadio Casa Blanca, propiedad del equipo de Liga de Quito, al igual que se hizo en los dos cuadros anteriores, se obtendrán las ponderaciones de cada localidad y se multiplicarán por los precios de cada localidad para así determinar un precio determinado por partido.

Cuadro N° 39: Capacidad del Estadio Casa Blanca

Estadio Casa Blanca		
Localidad	Capacidad	Ponderación
General	15.307	0,367992115
General Sur Alta	5.990	0,144004231
Tribuna	13.123	0,315487066
Palcos	3.027	0,07277142
Suite	4.149	0,099745168
Total	41.596	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol
Elaboración: René Díaz

En el cuadro N° 40 se exhiben los precios ponderados de los clásicos que disputaron los equipos de Liga de Quito vs Deportivo Quito durante el año 2012 en el estadio Casa Blanca.

¹¹ Hay que tomar en cuenta que la ubicación de preferencia cuando el equipo del Deportivo Quito juega en condición de local, tiene el mismo costo que la general; por tal motivo al momento de los cálculos se suman las ponderaciones que tiene la localidad de general con la preferencia y se multiplica por el valor del costo de las entradas de general.

Cuadro N° 40: Precios de las localidades de los juegos Liga de Quito vs Dep. Quito - año 2012.

Liga de Quito vs Deportivo Quito			
Etapa	Fecha	Localidades	Precio Ponderado
Primera	Vigésima	Generales: \$ 8 Tribuna: \$ 11 Palco: \$ 30	\$ 9,75
Segundo	Vigésima	General: \$ 6 General Sur Alta: \$8 Tribuna: \$ 8 Palco: \$ 20	\$ 7,34

Fuente: <http://sinmiedosec.com/liga-de-quito-vs-deportivo-quito-en-vivo-24-junio-2012/> - <http://www.deportivoquito.com/detallenoticia.php?cod=1140> - http://www.porfindeportes.com/index.php?option=com_content&view=article&id=607:precios-liga-de-quito-d-quito&catid=35:futbol&Itemid=62

Elaboración: René Díaz

4.2.3. Clásicos disputados en el Estadio George Capwell

Emelec vs Barcelona S.C.

En el cuadro N° 41 se exhiben las localidades del Estadio George Capwell lugar donde juega el equipo del Emelec de la ciudad de Guayaquil. Del mismo modo que los cuadros anteriores, en este se presentan la localidad del estadio, así como también la capacidad y su ponderación con respecto al total del aforo.

Cuadro N° 41: Capacidad del Estadio George Capwell

Estadio George Capwell		
Localidad	Capacidad	Ponderación
Generales	5.277	0,267203403
Preferencia San Martín	6.265	0,317231252
Tribuna General Gómez	3.780	0,191402096
Palco General Gómez	424	0,021469441
Palco Pio Montufar	1.520	0,076965922
Suites	2.295	0,116208416
Mini club	188	0,009519469
Total	19.749	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

Por otro lado en el cuadro N° 42 se tienen los precios ponderados de los partidos que disputaron los equipos de Emelec vs Barcelona S.C. en la temporada 2012 en el estadio George Capwell.

Cuadro N° 42: Precios de las localidades de los partidos entre Emelec vs Barcelona S.C. - año 2012

Emelec vs Barcelona S.C.			
Etapa	Fecha	Localidades	Precio Ponderado
Primera	Décima-séptima	Generales: \$ 8 Preferencias San Martín: \$15 Tribuna General Gómez: \$15 Palco Pio Montufar: \$18 Palco General Gómez:\$ 35 Suite: \$ 35	\$ 15,97
Segundo	Sexta	Generales: \$ 8 Preferencias San Martín: \$15 Tribuna General Gómez: \$15 Palco Pio Montufar: \$20 Palco General Gómez:\$ 35 Suite: \$ 35	\$ 16,13

Fuente: <http://www.emelexista.com>- <http://www.hinchaemelecista.com>

Elaboración: René Díaz

4.2.4. Clásicos disputados en el Estadio Banco Pichincha

Barcelona S.C. vs Emelec

Para finalizar, se efectuará la ponderación de cada localidad que posee el Estadio Banco Pichincha, propiedad del conjunto del Barcelona S.C, al igual que se ha realizado en los cuadros anteriores, se obtendrán las ponderaciones de cada localidad y se multiplicarán por los precios de cada localidad para así determinar un precio por partido.

Cuadro N° 43: Capacidad del Estadio Banco Pichincha

Localidades:	Capacidad:	Ponderación:
Generales	26.950	0,454599126
Tribunas	15.415	0,260023953
Palco Lateral	6.009	0,101361267
Palco Central	3.655	0,061653425
Suites	7.029	0,118566874
Áreas especiales	225	0,003795354
Total	59.283	1

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol

Elaboración: René Díaz

Una vez que se ha procedido a determinar las ponderaciones que tiene cada localidad del estadio Banco Pichincha, se deberá ahora multiplicar tales ponderaciones con los precios de las localidades de los clásicos que se disputaron en ese estadio, con el equipo de Emelec. La información de los precios ponderados se halla en el cuadro N° 44.

Cuadro N ° 44: Precios de las localidades de los partidos entre Barcelona S.C. vs Emelec - año 2012

Barcelona S.C. vs Emelec			
Etapa	Fecha	Localidades	Precio Ponderado
Primera	Sexta	General: \$ 8 Tribuna: \$ 15 Palco Lateral: \$ 20 Palco Central: \$ 25 Suite: \$25	\$ 14,07
Segunda	Décima-séptima	General: \$ 8 Tribuna: \$ 20 Palco Lateral: \$ 22,5 Palco Central: \$ 27,5 Suite: \$35	\$ 16,96

Fuente: El Universo
Elaboración: René Díaz

Una vez determinados los precios ponderados por cada clásico, en los cuadros siguientes se estructura los precios de cada partido así como también la asistencia total de cada encuentro, esto con el fin de establecer la elasticidad precio de la demanda de cada clásico jugado.

Cuadro N ° 45: Precios y asistencias en los clásicos jugados en la primera etapa del año 2012.

Clásicos disputados- I Etapa- año 2012				
Fecha	Local	Visitante	Precios Ponderados	Asistencia
3	Deportivo Quito	Liga de Quito	\$ 11,17	16.695
6	Barcelona	Emelec	\$ 14,07	29.587
17	Emelec	Barcelona	\$ 15,97	15.584
20	Liga de Quito	Deportivo Quito	\$ 9,75	8.863

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol
Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 46: Precios y asistencias en los clásicos jugados en la segunda etapa del año 2012.

Clásicos disputados- II Etapa- año 2012				
Fecha	Local	Visitante	Precios Ponderados	Asistencia
3	Deportivo Quito	Liga de Quito	\$ 11,17	10.408
6	Emelec	Barcelona	\$ 16,13	15.975
17	Barcelona	Emelec	\$ 16,96	34.336
20	Liga de Quito	Deportivo Quito	\$ 7,34	2.940

Fuente: Federación Ecuatoriana de Fútbol
Elaboración: René Díaz

Una vez establecidos los precios y las asistencias por partidos, el siguiente paso será aplicar la fórmula de la elasticidad precio de la demanda para determinar el tipo de elasticidad que tienen los partidos denominados clásicos. Estos resultados se verán reflejados en el cuadro N °47.

Cuadro N ° 47: Análisis de elasticidad-precio de la demanda en los clásicos jugados en el año 2012.

Partidos	ΔP	ΔQ	Elasticidad
Deportivo Quito vs Liga de Quito	0%	-37,66%	-
Barcelona vs Emelec	20,54%	16,05%	0,78
Emelec vs Barcelona	1,00%	2,51%	2,50
Liga de Quito vs Deportivo Quito	-24,72%	-66,83%	2,70

Elaboración: René Díaz

Llama la atención, sin embargo que el coeficiente de la elasticidad precio de la demanda no contenga signo negativo en los clásicos analizados, esto se puede interpretar que estos partidos no tengan un comportamiento de acuerdo a ley de demanda, sino por el contrario tengan un comportamiento distinto. A continuación se analizará las características y peculiaridades que tuvieron estos bienes (clásicos de fútbol) para que la gente haya actuado de esa manera.

4.3. Análisis clásicos del fútbol

Para este análisis se debe examinar varios aspectos y atributos ligados al bien partido de fútbol, entre los que se destacan los siguientes:

- **Ubicación en la tabla:** Se utilizará el mismo procedimiento empleado en el apartado anterior, es decir se tomará en consideración los puntos alcanzados por el puntero del campeonato como el 100% de su efectividad, mientras que por el otro lado los equipos analizados se efectuará una regla de tres simple, relacionando los puntos que tengan y se lo vincula con la ubicación y los puntos que ha conseguido el puntero del campeonato al finalizar la fecha anterior.
- **Rendimiento:** Es el porcentaje de partidos que lleva ganado, perdido o empatado; los equipos antes de enfrentarse entre ellos.
- **Porcentaje de puntos alcanzados:** Contabiliza el número de partidos ganados. Si el equipo analizado juega de local se toma en consideración la proporción de puntos alcanzados en condición de local, por otro lado si el equipo es visitante se toma en cuenta los puntos que este equipo ha conseguido cuando ha jugado sus partidos como local.

Con estos antecedentes se procederá a examinar cada clásico del fútbol y poder determinar los factores que incidieron para que las personas tengan ese comportamiento:

4.3.1. Clásicos Capitalinos:

4.3.1.1. Deportivo Quito vs Liga de Quito:

Ubicación en la tabla de posiciones:

La ubicación de ambos equipos finalizada la segunda fecha de la primera etapa del campeonato fue la siguiente:

Cuadro N° 48: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos capitalinos- Primera etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Liga de Quito	Primero	6	100%
Deportivo Quito	Décimo segundo	0	0,00%

Fuente: Lunes deportivo (2012, febrero, 13). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Por otro lado, una vez que culminó la segunda fecha de la segunda etapa del campeonato, las posiciones de los equipos capitalinos quedaron de la siguiente manera:

Cuadro N° 49: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos capitalinos- Segunda etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Barcelona S.C.	Primero	6	100%
Liga de Quito	Tercero	4	66,66%
Deportivo Quito	Décimo segundo	0	0,00%

Fuente: Lunes deportivo (2012, julio, 23). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Rendimiento:

En los cuadros N° 50 y 51 se puede observar el rendimiento de ambos equipos tanto en la primera como en la segunda etapa del torneo, en la fecha previa antes de jugar el clásico entre ellos.

Cuadro N° 50: Rendimiento de los equipos capitalinos- primera etapa

Equipos	PJ ¹²	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Deportivo Quito	2	0	0	2	0%	0%	100%
Liga de Quito	2	2	0	0	100%	0%	0%

Fuente: Lunes deportivo (2012, febrero, 13). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

¹² PJ: Partidos Jugados- PG: Partidos Ganados- PE: Partidos empatados- PP: Partidos perdidos

Cuadro N ° 51: Rendimiento de los equipos capitalinos- segunda etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Deportivo Quito	2	0	0	2	0	0	100%
Liga de Quito	2	1	1	0	50%	50%	0%

Fuente: Lunes deportivo (2012, julio, 23). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Porcentaje de puntos obtenidos:

En este punto se examina como ha sido el comportamiento del equipo local y del equipo visitante, en otras palabras, como ha sido el desempeño del equipo local (Deportivo Quito) cuando éste ha jugado sus partidos solo en condición de local; por otro lado se analizará en cambio como ha sido la actuación del equipo visitante (Liga de Quito), cuando este equipo ha jugado todos sus partidos en condición de visitante. La diferencia entre el rendimiento y el porcentaje de victorias radica principalmente en que en el primero toma en consideración todos los partidos jugados por los equipos (tanto de local como de visitante); mientras que por el otro lado se observa la actuación del equipo cuando este solo juega de local(o si es el caso cuando juega solo de visitante), ya que en ciertas ocasiones, el desempeño de los equipos es diferente jugando de local que de visitante. Para el cálculo del porcentaje de puntos obtenidos se divide los puntos alcanzados por el equipo para el número total de puntos que esté en juego. A continuación en los cuadros N ° 52 y 53 se ilustra el porcentaje de puntos obtenidos por los equipos capitalinos antes de disputarse el clásico entre ellos.

Cuadro N ° 52: Porcentaje de puntos obtenidos- primera etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Deportivo Quito	1	0/3=0%
Visitante	Liga de Quito	1	3/3=100%

Fuente: Lunes deportivo (2012, febrero, 13). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 53: Porcentaje de puntos obtenidos- segunda etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Deportivo Quito	1	0/3=0%
Visitante	Liga de Quito	1	3/3=100%

Fuente: Lunes deportivo (2012, julio, 23). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Ahora en cambio, se procederá a comparar la efectividad, el rendimiento y el porcentaje de puntos obtenidos por estos dos conjuntos en la fecha anterior al encuentro de estos dos equipos.

Cuadro N ° 54: Efectividad en la tabla de posiciones

Equipos	Efectividad		Δ efectividad
	I Etapa	II Etapa	
Deportivo Quito	0%	0%	-
Liga de Quito	100%	66,66%	-33,34%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 55 Rendimiento del Deportivo Quito

Rendimiento- Deportivo Quito							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	2	0	0	2	0%	0%	100%
Segunda	2	0	0	2	0%	0%	100%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 56 Rendimiento de Liga de Quito

Rendimiento- Liga de Quito							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	2	2	0	0	100%	0	0%
Segunda	2	1	1	0	50%	50%	0%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 57 Proporción de puntos

Condición	Equipos	Proporción de puntos		Δ Proporción de puntos
		I Etapa	II Etapa	
Local	Deportivo Quito	0/3= 0%	0/3= 0%	0 %
Visitante	Liga de Quito	3/3= 100%	3/3= 100,00%	0 %

Elaboración: René Díaz

Los motivos por los cuales la demanda por este clásico jugado en el Estadio Atahualpa disminuyó en un 37,66% (a pesar de haberse mantenido el nivel de precios, el mismo en ambos partidos) comparando la primera con la segunda etapa se presentan a continuación:

- En cuanto al equipo Liga de Quito, su efectividad en la tabla de posiciones disminuyó en un 33,34%, comparando la efectividad que tuvo el equipo en la primera etapa con la segunda etapa, estas efectividades son calculadas en la fecha anterior a jugarse el clásico capitalino. Mientras que el equipo del Deportivo Quito al perder los dos partidos iniciales en las dos etapas, tuvo una efectividad del 0%.
- Por otro lado, en lo que se refiere al rendimiento del Deportivo Quito, este tuvo un comportamiento similar en ambas etapas, siendo que en estas perdió los dos partidos iniciales. Por su parte, Liga de Quito en la primera etapa ganó los dos partidos teniendo así un 100% de partidos ganados; sin embargo en la segunda etapa ganó un partido y empató el otro, obteniendo de este modo un 50% de partidos ganados previo al clásico.

- Para finalizar, en lo que respecta a la obtención de puntos conseguidos en condición de local el equipo del Deportivo Quito no había logrado ningún punto; ni en la primera ni en la segunda etapa (previo al clásico), ya que en ambas etapas ha perdido los encuentros.

4.3.1.2. Liga de Quito vs Deportivo Quito:

Ubicación en la tabla de posiciones:

Al terminar la fecha número 19 de la primera etapa del campeonato, los equipos de Liga de Quito y el Deportivo Quito se ubicaron en las siguientes posiciones:

Cuadro N °58: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos capitalinos- Primera etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Barcelona S.C	Primero	34	100%
Liga de Quito	Quinto	30	88,23%
Deportivo Quito	Octavo	24	70,59%

Fuente: Lunes deportivo (2012, febrero, 13). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Por otro parte, una vez que finalizó la fecha 19 de la segunda etapa del campeonato, las posiciones de los equipos capitalinos quedaron de la siguiente manera:

Cuadro N ° 59: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos capitalinos- Segunda etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Barcelona S.C.	Primero	38	100%
Liga de Quito	Quinto	26	68,42%
Deportivo Quito	Noveno	22	57,89%

Fuente: Lunes deportivo (2012, noviembre, 19). *El Comercio*, Ecuador

Elaboración: René Díaz

Rendimiento:

En los cuadros N° 60 y 61 se puede observar el rendimiento de ambos equipos tanto en la primera como en la segunda etapa del torneo, en la fecha previa antes de jugar el clásico entre ellos, correspondiente a la fecha 20 en ambas etapas.

Cuadro N ° 60: Rendimiento de los equipos capitalinos- primera etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Liga de Quito	19	7	9	3	36,84%	47,37%	15,79%
Deportivo Quito	19	6	6	7	31,58%	31,58%	36,84%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 61: Rendimiento de los equipos capitalinos- primera etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Liga de Quito	19	6	8	5	31,58%	42,11%	26,32%
Deportivo Quito	19	6	7	6	31,58%	36,84%	31,58%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Porcentaje de puntos obtenidos:

En los cuadros N° 62 y 63 se puede apreciar la proporción de puntos obtenidos por los equipos capitalinos tanto en la primera como en la segunda etapa. Cabe recalcar que en el caso del conjunto de Liga de Quito, se toma en consideración la proporción de puntos obtenidos como local; mientras que en el caso del Deportivo Quito los puntos obtenidos en condición de visitante.

Cuadro N ° 62: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos capitalinos - primera etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Liga de Quito	9	18/27=66,66%
Visitante	Deportivo Quito	9	7/27=25,93%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 63: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos capitalinos - primera etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Liga de Quito	9	13/27=48,15%
Visitante	Deportivo Quito	9	9/27=33,33%

Elaboración: René Díaz

Después de haber obtenido los datos individuales de cada equipo previo a los clásicos jugados entre ellos en la temporada 2012, se procederá ahora a realizar las comparaciones de sus indicadores.

Cuadro N ° 64: Efectividad en la tabla de posiciones

Equipos	Efectividad		Δ efectividad
	I Etapa	II Etapa	
Liga de Quito	88,23%	68,42%	-22,45%
Deportivo Quito	70,59%	57,89%	-18%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 65: Rendimiento de Liga de Quito

Rendimiento- Liga de Quito							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	19	7	9	3	36,84%	47,37%	15,79%
Segunda	19	6	8	5	31,58%	42,11%	26,32%

Cuadro N° 66: Rendimiento del Deportivo Quito

Rendimiento- Deportivo Quito							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	19	6	6	7	31,58%	31,58%	36,84%
Segunda	19	6	7	6	31,58%	36,84%	31,58%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N°67: Proporción de puntos obtenidos

Condición	PJ	Equipos	Proporción de puntos		Δ Proporción de puntos
			I Etapa	II Etapa	
Local	9	Liga de Quito	18/27= 66,66%	13/27= 48,15%	-27,77 %
Visitante	9	Deportivo Quito	7/27=25,93%	9/27=33,33%	26,49%

Elaboración: René Díaz

La cantidad de aficionados para ver este clásico capitalino jugado en el Estadio Casa Blanca disminuyó en un 66,83%; con relación al anterior compromiso disputado en ese mismo escenario esto se debe a los siguientes factores:

- La efectividad en la tabla de posiciones de ambos equipos antes del clásico se redujo, pasando en el caso de Liga de Quito del 88,23% en la primera etapa al 68,42% en la segunda etapa, teniendo una disminución de la efectividad entre la primera y la segunda etapa del 22,45%. El mismo comportamiento tuvo el equipo del Deportivo Quito, en la cual su efectividad disminuyó del 70,59% en la primera etapa a 57,89% en la segunda etapa, teniendo de este modo una disminución del 18% entre la primera y la segunda etapa.
- Por otra parte, el rendimiento del plantel de Liga de Quito antes de jugarse el clásico capitalino también se redujo en la segunda etapa; pasando del 36,84% de victorias en la primera etapa a 31,58% de partidos ganados en la segunda etapa; así también los partidos perdidos del equipo se incrementaron de 15,79% en la primera etapa a 26,32% en la segunda. En cambio el panorama en el equipo del Deportivo Quito era algo diferente al de Liga de Quito, sin embargo tampoco era muy alentador; ya que en ambas etapas antes de jugarse los respectivos clásicos el número de partidos ganados eran los mismos (seis en ambas etapas), no obstante el número de partidos empatados se incrementó de seis a siete partidos (lo cual indica que los partidos empatados pasaron del 31,58% al 36,84%).
- Uno de los factores, en los que más influyó para que los aficionados de ambos equipos hayan dejado de asistir en gran magnitud al estadio ;se debió a que la proporción de puntos obtenidos como local para el caso de Liga de Quito fue de apenas del 48,15%(es decir durante los 9 partidos que el equipo jugó de local antes del clásico capitalino en la segunda etapa tan solo consiguió 13 de 27 puntos posibles, diferente situación que en la primera etapa cuando alcanzó 18 de 27 puntos posibles jugando como local previo al partido del clásico en la primera etapa). Por el otro lado, la proporción de puntos conseguidas por el equipo del Deportivo Quito jugando como visitante; no eran nada

alentadoras ya que tan solo había cosechado 9 de 27 puntos posibles, lo que le daba una proporción de puntos alcanzados del 33,33%

- Además para este clásico quiteño, la expectativa de ambas hinchadas disminuyó considerablemente debido principalmente a que ambos equipos no tenían ninguna posibilidad de llegar a la final del campeonato, ya que la brecha de puntos entre el líder y estos dos equipos eran de 12 y 16 puntos, y el campeonato tan solo le quedaban dos fechas para su finalización.

4.3.2. Clásicos del Astillero:

Una vez que se ha completado el análisis de los clásicos capitalinos disputados en el temporada 2012; ahora en cambio es momento de examinar el comportamiento de los aficionados e hinchas del Emelec y del Barcelona S.C., cuando estos equipos han jugado entre sí en el campeonato de fútbol del año 2012. Al igual que en el análisis de los clásicos capitalinos, aquí se tomará en cuenta los siguientes aspectos: Ubicación en la tabla de posiciones, rendimiento y porcentaje de victorias.

4.3.2.1. Emelec vs Barcelona S.C.

Ubicación en la tabla de posiciones:

Una vez finalizada la fecha 18 del torneo de la primera etapa del campeonato (la fecha 17 se jugaría después de la fecha 18 debido a que la fecha 17 se pospuso para el día 13 de junio del 2012, esto con el objetivo de “dar más días de trabajo a la selección ecuatoriana que se preparaba para los partidos por las eliminatorias a Brasil 2014 ante Argentina y Colombia, en los primeros días de junio.”¹³) los equipos de Barcelona S.C. y el Emelec se encontraban en las siguientes posiciones:

Cuadro N°68: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos de Guayaquil - Primera etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Liga de Loja	Primero	32	100%
Barcelona S.C	Segundo	31	96,88%
Emelec	Segundo	31	96,88%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Por otra parte, finalizada la jornada quinta del campeonato ecuatoriano de fútbol de la segunda etapa (fecha previa al clásico del Astillero), los equipos guayaquileños se encontraban en las siguientes posiciones:

¹³ Fuente: <http://www.vivedeporte.com/2012/05/23/hoy-se-juega-una-fecha-clave-en-el-campeonato-ecuatoriano/>

Cuadro N °69: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos de Guayaquil - Segunda etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Barcelona S.C	Primero	11	100%
Emelec	Tercero	10	90,91%

Fuente: Diario El Universo

Elaboración: René Díaz

Rendimiento:

En los cuadros N° 70 y 71 se puede observar el rendimiento de ambos equipos tanto en la primera como en la segunda etapa del torneo, en la fecha anterior al Clásico del Astillero.

Cuadro N ° 70: Rendimiento de los equipos guayaquileños - primera etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Emelec	17	9	4	4	52,94%	23,53%	23,53%
Barcelona S.C.	17	8	7	2	47,06%	41,18%	11,76%

Fuente: Diario El Telégrafo

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 71: Rendimiento de los equipos guayaquileños- segunda etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Emelec	5	3	1	1	60%	20%	20%
Barcelona S.C.	5	3	2	0	60%	40%	0%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Porcentaje de puntos obtenidos:

En los cuadros N° 72 y 73 se puede notar la proporción de puntos obtenidos por los equipos guayaquileños tanto en la primera como en la segunda etapa. Cabe tomar en cuenta que en el caso del equipo del Emelec se toma en consideración la proporción de puntos obtenidos como local mientras que en el caso del Barcelona S.C. los puntos obtenidos en condición de visitante.

Cuadro N ° 72: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos de guayaquileños - primera etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Emelec	8	20/24=83,33%
Visitante	Barcelona S.C.	8	14/24=58,33%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 73: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos guayaquileños -segunda etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Emelec	3	9/9=100%
Visitante	Barcelona S.C.	3	5/9=55,55%

Elaboración: René Díaz

Una vez obtenidos los datos individuales de cada equipo previo a los clásicos jugados entre ellos en la temporada 2012, se procederá a realizar las comparaciones de sus indicadores.

Cuadro N ° 74: Efectividad en la tabla de posiciones

Equipos	Efectividad		Δ efectividad
	I Etapa	II Etapa	
Emelec	96,88%	90,91%	-6,16%
Barcelona S.C	96,88%	100%	3,22%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 75: Rendimiento de Emelec

Rendimiento- Emelec							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	17	9	4	4	52,94%	23,53%	23,53%
Segunda	5	3	1	1	60%	20%	20%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 76: Rendimiento de Barcelona S.C

Rendimiento- Barcelona S.C.							
Etapa	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	17	8	7	2	47,06%	41,18%	11,76%
Segunda	5	3	2	0	60%	40%	0%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N°77: Proporción de puntos obtenidos- equipos de Guayaquil

Condición	Equipos	Proporción de puntos		Δ Proporción de puntos
		I Etapa	II Etapa	
Local	Emelec	20/24=83,33%	9/9=100%	20%
Visitante	Barcelona S.C.	14/24=58,33%	5/9=55,55%	-4,77%

Elaboración: René Díaz

Los motivos por los cuales este clásico del Astillero jugado en el Estadio George Capwell, tuvo un incremento de la demanda en un 2,51% (con relación al anterior clásico del Astillero jugado en este mismo escenario por la fecha 17 de la primera etapa del torneo) a pesar del incremento del nivel de precios de las entradas en 1%, se debieron a las siguientes razones:

- Ambos equipos, finalizado la quinta fecha de la segunda etapa del torneo, se hallaban en las primeras posiciones (Barcelona primero, mientras que el equipo del Emelec tercero), a penas separado de un punto uno del otro (el equipo del Barcelona contaba con 11 puntos, mientras que el Emelec con 10 unidades). Por lo tanto el ganador del próximo partido entre estos dos equipos, se proclamaría puntero del torneo.
- En cuanto al rendimiento del Emelec, en la segunda etapa había alcanzado el 60% de victorias antes de jugarse el clásico (con relación a la anterior etapa donde había cosechado el 52,94% de victorias antes de desarrollarse el clásico jugado en su mismo estadio), además el porcentaje de partidos perdidos disminuyó pasando del 23,53% en la primera etapa, al 20% en la segunda etapa. El panorama no era diferente al rendimiento del Barcelona S.C.; ya que para la segunda etapa, el porcentaje de victorias pasó del 47,06% al 60%, por otro lado, antes del partido del clásico del Astillero por la segunda etapa del torneo, el equipo del Barcelona no había perdido ningún compromiso.
- En lo que respecta a la proporción de puntos obtenidos por los equipos tanto los conseguidos por el equipo local (Emelec) como por el equipo visitante(Barcelona) fueron óptimos por parte de los dos equipos; por un lado Emelec en la segunda etapa alcanzó todos los puntos posibles en condición del local(9 de 9 dando un 100% de puntos conseguidos en condición de local); por otro lado el equipo Barcelona consiguió un 55,55% de puntos en condición de visitante(5 de 9 puntos posible).

4.3.2.2. Barcelona S.C. vs Emelec

Para concluir con el estudio de los clásicos nacionales, se examinará el clásico protagonizado por los equipos del Barcelona S.C. y el Emelec jugado en el Estadio Banco Pichincha de propiedad del equipo del Barcelona, el estudio se los realizara al igual que el resto de partidos analizados, es decir tomando en cuenta los siguientes aspectos: efectividad en la tabla de posiciones, rendimiento y proporción de puntos obtenidos.

Ubicación en la tabla de posiciones:

El clásico del Astillero que debía jugarse el 11 de marzo del 2012, por la fecha sexta del campeonato de fútbol ;se aplazó para el día miércoles 18 de abril del 2012 por dos factores: La primera debido a la paralización del campeonato por el paro de árbitros y además por la participación del equipo del Emelec en la Copa Libertadores de América, por tal razón este compromiso estuvo pactado para jugarse después de la fecha once del torneo. Con estos antecedentes los equipos guayaquileños estaban ubicados de la siguiente manera finalizada la fecha once:

Cuadro N °78: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos de Guayaquil - Primera etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Independiente del Valle	Primero	21	100%

Emelec	Segundo	20	95,23%
Barcelona S.C.	Sexto	16	76,19%8

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Finalizada la fecha 16 de la segunda etapa del campeonato de fútbol, previo al Clásico del Astillero, los equipos guayaquileños estaban ubicados de la siguiente manera en la tabla de posiciones:

Cuadro N °79: Ubicación en la tabla de posiciones de los equipos de Guayaquil - Segunda etapa

Equipos	Ubicación	Puntos	Efectividad
Técnico Universitario	Primero	26	100%
Barcelona S.C.	Segundo	25	96,15%
Emelec	Quinto	24	96%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Rendimiento:

En los cuadros 80 y 81 se puede observar el rendimiento de ambos equipos, tanto en la primera como en la segunda etapa del torneo, en la fecha anterior al Clásico del Astillero. Cabe señalar, sin embargo, que a pesar de que el clásico del Astillero jugado en el Estadio Banco Pichincha iba a ser por la fecha 17 del torneo, el equipo del Barcelona había jugado 14 partidos mientras que el equipo del Emelec 13 debido a que ambos equipos estaban participando en la Copa Sudamericana y los encuentros por el campeonato ecuatoriano de fútbol se habían aplazado para fechas posteriores al clásico del astillero.

Cuadro N ° 80: Rendimiento de los equipos guayaquileños - primera etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Barcelona S.C.	10	4	4	2	40%	40%	20%
Emelec	10	6	2	2	60%	20%	20%

Fuente: Diario El Telégrafo

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 81: Rendimiento de los equipos guayaquileños- segunda etapa

Equipos	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Barcelona S.C.	14	7	4	3	50%	28,57%	21,43%
Emelec	13	7	3	3	53,84%	23,08%	23,08%

Fuente: Diario El Comercio

Elaboración: René Díaz

Porcentaje de puntos obtenidos:

En los cuadros 82 y 83 se puede observar la proporción de puntos obtenidos por los equipos guayaquileños, tanto en la primera como en la segunda etapa. Cabe indicar que en el caso del equipo del Barcelona S.C se toma en cuenta la proporción de puntos obtenidos como local mientras que en el caso del Emelec los puntos obtenidos en condición de visitante

Cuadro N ° 82: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos de guayaquileños - primera etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Barcelona S.C.	5	9/15=60%
Visitante	Emelec	5	7/15=46,67%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 83: Porcentaje de puntos obtenidos por los equipos guayaquileños -segunda etapa

Condición:	Equipos	PJ	% Puntos
Local	Barcelona S.C.	5	10/15=66,66%
Visitante	Emelec	5	5/15=33,33%

Elaboración: René Díaz

Una vez obtenidos los datos individuales de cada equipo, previo a los clásicos jugados entre ellos en la temporada 2012 en el Estadio Banco Pichincha, se procederá a realizar las comparaciones de sus indicadores.

Cuadro N ° 84: Efectividad en la tabla de posiciones

Equipos	Efectividad		Δ efectividad
	I Etapa	II Etapa	
Barcelona S.C	76,19%	96,15%	26,20%
Emelec	95,23%	96%	0,81%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 85: Rendimiento de Barcelona S.C

Rendimiento- Barcelona S.C.							
Etapas	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	10	4	4	2	40%	40%	20%
Segunda	14	7	4	3	50%	28,57%	21,43%

Elaboración: René Díaz

Cuadro N ° 86: Rendimiento de Emelec

Rendimiento- Emelec							
Etapas	PJ	PG	PE	PP	%PG	%PE	%PP
Primera	10	6	2	2	60%	20%	20%
Segunda	13	7	3	3	53,84%	23,08%	23,08%

Cuadro N°87: Proporción de puntos obtenidos- equipos de Guayaquil

Condición	Equipos	Proporción de puntos		Δ Proporción de puntos
		I Etapa	II Etapa	
Local	Barcelona S.C.	9/15=60%	10/15=66,66%	11,1%
Visitante	Emelec	7/15=46,67%	5/15=33,33%	-28,58%

Elaboración: René Díaz

A continuación se explicará, cuáles fueron los factores por el cuál a pesar de haber existido un incremento del 20%, en el precio de las entradas para ver este clásico con relación al otro jugado en el mismo Estadio Banco Pichincha, el número de asistentes se incrementó en un 16,05%.

- En la segunda etapa, ambos equipos se ubican en las primeras posiciones(a pesar que el Emelec se ubicaba en la quinta posición, la diferencia entre este y el puntero era de apenas dos puntos). El equipo que ganara el clásico del Astillero se adueñaría del primer lugar del torneo. Además la efectividad de Barcelona pasó del 76,19% al 96,15% teniendo un incremento del 26,20% de efectividad. En el caso de Emelec en ambas etapas su efectividad superaba el 95% de efectividad.
- Por otro lado, en el caso del Barcelona S.C., el porcentaje de partidos ganados pasó del 40% al 50%, además la proporción de puntos obtenidos en condición de local se incrementó pasando del 60% al 66,66% en la segunda etapa con lo cual tuvo un incremento del 11,1% entre la primera y la segunda etapa.
- Con estos antecedentes y a pocas fechas para que termine el campeonato; el clásico del astillero se iba a disputar el día 4 de noviembre del 2012, por la fecha 17 del torneo local; ambos equipos se encontraban en las primeras posiciones del torneo y el resultado de este encuentro definiría al puntero del campeonato.
- Para Emelec, este compromiso era de vital importancia por los siguientes aspectos: en caso de ganar se apoderaría del primer puesto, tomando en cuenta que al cuadro millonario le faltaba dos partidos adicionales que disputar que el resto de equipos (estos partidos se difirieron debido a la participación del Emelec, en la Copa Sudamérica 2012). La aspiración de Emelec era ganar todos los puntos posibles en las últimas fechas, de hacerlo, y esperando un tropiezo del Barcelona; el cuadro del Emelec quedaría primero en la etapa y obligaría a jugar una final contra su acérrimo rival, Barcelona (recordando que en la primera etapa del torneo, el equipo del Barcelona ganó esa etapa, y según como estaba diseñado el torneo, la final del mismo la disputarían el ganador de la primera etapa; con el ganador de la segunda). Otro aspecto por el cual el Emelec buscaba la victoria, era más por un punto de vista de “revancha”, ya que en el presente campeonato, Emelec no pudo vencer a Barcelona en ninguna fecha disputada (en la primera etapa, quedaron empatados 1 a 1 en el Estadio Monumental, en la misma etapa, pero en la fecha 17, el equipo del Barcelona consiguió una victoria de visitante, por 1 a 0; y en el mismo estadio Capwell, el Barcelona ganó por 2 a 1).

Conclusiones

- La elección óptima de los agentes económicos, está en elegir las cestas de bienes x_1 como del bien compuesto x_2 que maximicen su función de utilidad. En el caso concreto del estudio realizado, la población maximizó su utilidad tomando las cantidades óptimas de bienes x_1 (entradas a partidos de fútbol), como del bien compuesto x_2 (cine, discoteca, alquiler de películas y suscripción a televisión por cable), para esto los individuos se enfrentaron a restricciones presupuestarias integrada por los precios de las entradas a los partidos de la selección, los precios de los bienes x_2 y el monto destinado a gastar en ambos bienes.
- En los datos arrojados por el modelo, señala que en las edades tempranas comprendidas entre los 10 y 24 años, los individuos adquieren pocas entradas al fútbol, debido a que estos individuos a esas edades tratan de diversificar su bienes, experimentado unos bienes por otros. Por otro lado, a medida que se va creciendo en edad, las personas van ajustándose a las preferencias por un bien en específico, ya que en estas edades las personas van adquiriendo mayor madurez y estabilidad al momento de adquirir un bien. Además, al pasar la anterior etapa de experimentación, los individuos ya conocen el funcionamiento del resto de bienes por lo que se puede observar una mayor preferencia por el fútbol en relación con el grupo anterior (de los individuos de 10 a 24 años). Y finalmente el grupo de personas que van desde los 55 años en adelante, la preferencia por las entradas a los partidos de fútbol disminuye, debido a que en esas edades las preferencias por las actividades se centran en acciones de tipo familiar y sociales, alejándose cada vez de asistir a los estadios.
- Los determinantes de la demanda de la asistencia de los aficionados e hinchas del Barcelona S.C. en el periodo 2010 – 2012 fueron los siguientes: La eficiencia en la tabla de posiciones del Barcelona S.C., los precios ponderados de las entradas y la tasa de desempleo, quedando fuera del modelo por no cumplir con los requisitos estadísticos, las variables de: eficiencia en la tabla de posiciones del equipo rival, y las condiciones climáticas que fueron la temperatura y la humedad en el día del partido.
- La ecuación de la demanda de asistencia quedo establecida de la siguiente manera:
Asistencia= 9932,331 + 248 efectividad + 1082, 388 precios ponderados – 3070,540 tasa de desempleo+ e_1 .
El hecho de que exista una relación positiva entre los precios y la asistencia, puede deberse a que dentro de la percepción de los aficionados del Barcelona S.C.; un nivel de precios mayor está vinculado con una mayor calidad y atractivo hacia los partidos.
- Entre los factores y elementos precedentes necesarios para un que clásico de fútbol, sea más apasionado, genere mayor expectativa y lleve gran cantidad de espectadores al estadio a pesar de haber existido un incremento de precios entre clásicos jugados en el mismo escenario; es preciso

que los equipos se encuentren disputando las tres primeras posiciones del torneo (o en el caso del análisis realizado la efectividad en la tabla de posiciones supere el 90% en ambos equipos).

Para este caso los equipos del Barcelona y Emelec cumplían con este requisito (en la fecha previa al clásico del Astillero jugado en el Estadio Banco Pichincha el equipo del Barcelona estaba segundo con 25 puntos, el Emelec quinto con 24 puntos y la diferencia con el puntero era de apenas uno y dos puntos respectivamente, asimismo la efectividad en la tabla de posiciones de ambos equipos superaba el 96%). El panorama era el mismo, en la fecha previa al clásico del Astillero jugado en el Estadio George Capwell, ambos equipos estaban en las tres primeras posiciones (Barcelona primero con 11 puntos y el Emelec tercero con 10 puntos, teniendo 100% y 90,91 % de efectividad).

Recomendaciones

- Los datos de los ingresos de la población ecuatoriana, así como también de los gastos de consumo y por supuesto los gastos en recreación y cultura importantes para la presente investigación, fueron obtenidos a través del INEC, por medio de la Encuesta de Condiciones de Vida-Ronda V , que fue realizado en el periodo comprendido entre noviembre 2005-octubre 2006; por tal motivo, sería conveniente, para los interés no solo de la población, sino también de la comunidad académica, que este tipo de encuestas se las programe y ejecute cada 5 años, ya que con datos actualizados, se permite por un lado, monitorear las políticas sociales que el gobierno de turno este aplicando y por otro lado a nivel de la presente investigación, los resultados que arroje el modelo se ajuste lo más posible con la realidad.
- Para un análisis más exacto y preciso de la elasticidad precio de la demanda, sería conveniente que los equipos analizados pongan a disposición el número de personas que asistieron a cada localidad (general, tribuna, palco, etc.) del estadio, con esto, se consigue un análisis más profundo, de cual ubicación en el estadio son más sensible ante cambios en el precio de las localidades y determinar en qué localidad se hayan los diferentes tipos de aficionados que existen(aficionados, espectadores o hinchas).
- La página web de la Federación Ecuatoriana de Fútbol, es un sitio donde se exhiben noticias acerca de la Selección Nacional de Fútbol, jugadores locales que se desempeñan en varios países del mundo, así como también noticias referentes al campeonato ecuatoriano de futbol, sin embargo no existe ningún archivo estadístico para la recolección de datos, tales como la asistencia y taquilla de los diferentes equipos que actúan en el campeonato local. Por tal motivo la Federación Ecuatoriana de Fútbol debería incorporar una sección destinada a archivos estadísticos de esta índole, para que en futuras investigaciones, los datos recolectados sean más fáciles de obtener sin tener que recurrir a fuentes secundarias.

Referencias Bibliográficas

Referencias de libros:

- Brickley James, Smith Clifford y Zimmerman Jerold (2005) **Economía Empresarial y Arquitectura de la Organización**. (Tercera edición). España: McGraw-Hill
- Frank, Robert H (2005) **Microeconomía y conducta**. (Quinta edición). España: McGraw-Hill
- Glazer Amihai y Hirshleifer Jack (1994) **Microeconomía, Teoría y Aplicaciones**. (Quinta edición) México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Katz Michael, Morgan Harvey y Rosen Harvey (2007) **Microeconomía Intermedia**.(Segunda edición) España: Mc. Graw Hill
- Larraín Felipe y Sachs Jeffrey (2002) **Macroeconomía en la economía global**.(Segunda edición) Buenos Aires: Pearson Prentice Hall
- Mankiw, Gregory (2004) **Principios de economía**. (Tercera edición).España: Mc.Graw-Hill/Interamericana.
- Nicholson, Walter (2004) **Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones**. (Octava edición).España: McGraw-Hill
- Pindick, Robert S y Rubinfeld, Daniel L (1995) **Microeconomía**.(Tercera edición).España: Prentice Hall International (UK) Ltd.
- Schotter, Andrew (1996) **Microeconomía. Un enfoque moderno**. (Primera edición).México: Compañía Editorial Continental, S.A. DE C.V.
- Varian, Hal R (2007) **Microeconomía intermedia. Un enfoque actual**. España: Antoni Bosch

Referencias de libros electrónicos:

- “Análisis de regresión simple” (2001). Recuperado el 15 de junio del 2013, de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8141/1/REGRESION%20SIMPLE.pdf>
- Barreto, Humberto (2009)**Intermediatemicroeconomicwith Microsoft Excel**. Estados Unidos:CambridgeUniversity Press http://www.cambridge.org/gb/knowledge/isbn/item2327688/?site_locale=en_GB. [Consulta: 4 de julio del 2012]

- Castañeda María, Cabrera Alberto, Navarro Yadira y de Vries Wietse (2010) **Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS**. <http://www.pucrs.br/edipucrs/spss.pdf>. [Consulta: 24 de julio del 2013]
- Escribano, Gabriel (2006). **El precio y su influencia sobre la demanda, los ingresos y los beneficios de la empresa. La elasticidad**. <http://www.sociedadelainformacion.com/diciembre2006/El%20precio%20y%20su%20influencia%20sobre%20la%20demanda.pdf> [Consulta: 11 de diciembre del 2012]
- INEC (2012). **Boletín del IPC No 365**. http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=1537&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800 [Consulta: 17 de septiembre del 2012]
- INEC (2005). **Metodología del índice de precios al consumidor IPC**. Quito. <https://www.sidweb.espol.edu.ec/public/download/doDownload?attachment=67641&websiteId=1576&folderId=564&docId=60195&websiteType=1> [Consulta: 3 de septiembre del 2012]
- INEC (2010). **Reporte de inflación Diciembre 2009**. <http://i.hoy.ec/wp-content/uploads/2010/01/reporte-inec.pdf> [Consulta: 3 de septiembre del 2012]
- Instituto Nacional de Estadísticas (2009). **Manual metodológico del índice de precios al consumidor (IPC) Nacional base anual 2009=100**. Chile: Departamento de Estadísticas de Precios. http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_precios/ipc/metodologia/31_03_10/M anual%20Metodologico%20NIPC%20BASE%20ANUAL%202009.pdf [Consulta: 3 de octubre del 2012]
- Martínez Giralt, Xavier (2008) **Microeconomía Avanzada**. España: Universidad Autónoma de Barcelona. <http://pareto.uab.cat/xmg/Docencia/MicroAv1/Curs0607/indices.pdf> [Consulta: 11 de junio del 2012]
- Mora, Jhon James (2002) **Introducción a la teoría del consumidor. De la preferencia a la estimación**. Cali: Talleres gráficos de Impresora Feriva S.A. http://ucapanama.org/wp-content/uploads/2012/10/introduccion_a_la_teor%C3%ADa_del_consumidor_de_la_preferencia.pdf. [Consulta: 7 de junio del 2012]
- “Multicolinealidad. (Guía de clases)” (2010) Recuperado el 18 de junio del 2013, de <http://tabarefernandez.tripod.com/multico.pdf>
- Naciones Unidas (1993). **Sistema de Cuentas Nacionales 1993**. <http://comuna.cat/-/sctasnac93.pdf> [Consulta: 3 de octubre del 2012]

“SPSS Guía para el análisis de datos” (2010) Recuperado el 17 de junio del 2013, de <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu311-F36A.pdf>

Vial, Bernardita y Zurita, Felipe (2007) **Microeconomía Intermedia**. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de economía. <http://www.economia.puc.cl/fzurita/investigaci%C3%B3n>. [Consulta: 1 de mayo del 2012]

Referencia de artículo de revista

Vela, Sandra (2006). Mete gol gana. El fútbol y la economía. **Fútbol y bienestar en el Ecuador : efectos en la economía de la sociedad**, Volumen 4, Ecuador.

Referencia de artículos de revistas en línea:

Brandim marketing research (2009, octubre-diciembre). **Fútbol afición y preferencias**. <http://www.brandim.com/fotos/Futbol%20EC09%20%28CD%29.pdf>. [Consulta: 29 de octubre del 2012]

Referencia de artículos de periódicos

Deportes, Fútbol (2012, febrero, 4) Estadística Monumental. **El Universo**, Ecuador

Redacción Guayaquil (2012, febrero, 22) El Campeonato Nacional se reanudará desde la tercera fecha. **El Comercio**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, febrero, 29) El Clásico del Astillero se jugará el 18 de abril. **El Universo**, Ecuador

Murga, Marta (2009, marzo, 8) Monumental Disputa. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, abril, 8) Barcelona-Liga de Quito, una batalla con 52 años. **El Universo**, Ecuador

Redacción Deportes (2012, abril, 7) Cuatro equipos buscarán el liderato en la décima fecha. **El Comercio**, Ecuador

Redacción Fanático (2012, abril, 10) Altercado entre Antonio Noboa y Luis Zubeldía deja sin DT a Barcelona. **El Telégrafo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, abril, 14) Hinchada de Barcelona extraña a Zubeldía. **El Universo**, Ecuador

Redacción Guayaquil (2012, abril, 14) Gustavo Costas empezó a imprimir su marca futbolística en Barcelona. **El Comercio**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, abril, 18) Barcelona y Emelec igualaron 1-1 en el primer Clásico del Astillero del año. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, abril, 22) Costas va por primer triunfo como DT del Barcelona. **El Universo**, Ecuador

Redacción Deportes (2012, abril, 23) Costas no puede frenar la sangría de puntos en el Monumental. **El Comercio**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, abril, 30) Costas: 'Barcelona nunca bajó los brazos'. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, mayo, 4) Lanza continúa como titular en Barcelona, que recibe a Manta. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, junio, 16) Fin de semana de partidos decisivos por clasificación a Sudamericana y Libertadores. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, junio, 17) Duelo 'especial' para Dennys Quiñónez ante su ex equipo. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, junio, 17) Gustavo Costas: 'Sueño con ser campeón'. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, agosto, 5) Emelec superó por 2-1 al Independiente y es tercero en la tabla del torneo. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, agosto, 5) Barcelona igualó 2-2 con Liga de Quito, en el estadio Casa Blanca. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, agosto, 5) Emelec persistió, pero Liga de Quito hizo el gol. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, agosto, 5) Independiente vence a Liga de Quito y lo supera en tabla acumulada. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, agosto, 12) Barcelona superó 2-1 en el Clásico a Emelec y sigue como líder del torneo. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, octubre, 28) Barcelona cayó 3-2 en Ambato ante Técnico Universitario. **El Universo**, Ecuador

Deportes, Fútbol (2012, octubre, 28) Emelec dominó y goleó 3-0 a Macará en el Capwell. *El Universo*, Ecuador

Páginas Web:

<http://www.bce.fin.ec/>

http://barcelonasc.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1582:venta-entradas-barcelona-vs-depquito-en-el-monumental&catid=54:el-club&Itemid=163

www.barcelonasc.com.ec

<http://www.deportivoquito.com/>

<http://www.ecuafutbol.org/organizaciones/Estadios.aspx>

www.futbolinmediato.com

<http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

www.microeconomia.org

<http://marcador.ec/notas/2011/06/09/precios-de-los-boletos-para-el-choque-barcelona-vs-liga-de-quito-este-domingo-en-el-monumental>

http://www.nointrigue.com/docs/notes/economics/eco_y11priceelas.pdf

http://www.revistaestadio.com/impresas/contenido_impresas.php?sEdicion=1552&SID=265

<http://sinmiedosec.com/liga-de-quito-vs-deportivo-quito-en-vivo-24-junio-2012>

<http://www.tutiempo.net/guayaquil.html>

<http://www.tutor2u.net/economics/content/topics/elasticity/elastic.htm>

<http://www.wordreference.com/definicion/tangente>

<http://www.worldfootball.net/spielplan/ecu-campeonato-2012-primera-etapa-spieltag/13/>

http://www.worldstadiums.com/stadium_pictures/south_america/ecuador/machala_9_mayo.shtml

Encuestas:

ECV-Quinta Ronda2005: Encuesta de Condiciones de Vida