



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales**

Trabajo de Fin de Grado

**Grado en Administración y Dirección
de Empresas**

**Dinámica de Sistemas aplicada
a la gestión económica de la
Sociedad Deportiva
Ponferradina**

Presentado por:

Daniel Díaz Rodríguez

Valladolid, 8 de julio de 2023

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo realizar un estudio de la viabilidad financiera del club "Sociedad Deportiva Ponferradina", empleando para ello la Dinámica de Sistemas.

En primera instancia, se desarrolla la historia del club así como algún aspecto importante sobre el negocio de estos equipos de fútbol profesional, para, a continuación, estudiar la evolución de las principales variables financieras de este club. Con esto se pretende estudiar la viabilidad financiera del club durante los próximos años, así como la variación que experimentaría el modelo creado según se alteren los parámetros usados, mediante un análisis de sensibilidad.

Palabras clave: Club de fútbol, cuentas anuales, Dinámica de sistemas.

Sistema de clasificación JEL: C61, M41, Z21

ABSTRACT

The objective of this Final Degree Project is to carry out a study of the financial viability of the club "Sociedad Deportiva Ponferradina", using System Dynamics.

In the first instance, the history of the club is developed as well as some important aspects about the business of these professional soccer teams, to then study the evolution of the main financial variables of this club. The aim is to study the financial viability of the club over the next few years, as well as the variation that the model created would undergo as the parameters used are altered, by means of a sensitivity analysis.

Keywords: Football club, annual accounts, System Dynamics.

JEL classification system: C61, M41, Z21

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivos y metodología	2
2. SOCIEDAD DEPORTIVA PONFERRADINA	2
2.1. Historia del club	2
2.2. El negocio de los equipos de fútbol	6
2.3. Organismos reguladores y normativa aplicable a la Sociedad Deportiva Ponferradina	7
3. DINÁMICA DE SISTEMAS	8
3.1. Origen histórico	8
3.2. Introducción a la Dinámica de Sistemas	8
3.3. Elementos de la Dinámica de Sistemas	9
3.3.1 Diagrama causal	9
3.3.2 Diagrama de Forrester	12
4. EVOLUCIÓN DINÁMICA DEL MODELO	13
4.1. Hipótesis del modelo	13
4.2. Variables del modelo	16
4.3. Ecuaciones del modelo	19
4.4. Diagrama de Forrester	19
4.5. Análisis de la evolución	21
5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL MODELO	26
6. CONCLUSIONES	28
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Organigrama Sociedad Deportiva Ponferradina	5
Figura 3.1. Clasificación de las variables del modelo	9

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1: Evolución de la situación económica.....	21
Gráfico 4.2: Evolución de los derechos televisivos.....	22
Gráfico 4.3: Evolución de la compra y venta de jugadores.....	22
Gráfico 4.4: Evolución del número de socios.....	23
Gráfico 4.5: Evolución de entrada socios y venta de entradas.....	24
Gráfico 4.6: Comparación de los impuestos y la situación económica.....	24
Gráfico 4.7: Gastos constantes del modelo.....	25
Gráfico 4.8: Evolución de gastos excepcionales, pérdidas y deterioros.....	25
Gráfico 5.1: Evolución de ingresos por socios, entradas y merchandising en presencia de pandemia.....	26
Gráfico 5.2: Evolución de gastos excepcionales, pérdidas y deterioros en presencia de pandemia.....	27
Gráfica 5.3: Evolución de la situación económica y de los impuestos en presencia de pandemia.....	28

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes más reconocidos a nivel mundial, pudiendo decir que en España es el más importante tanto a nivel de negocio, como espectáculo, como simplemente deportivo; es practicado por todo tipo de personas existiendo ligas diferenciadas por sexos, edades, incluso ligas para discapacitados. De esta manera, se igualan al máximo las capacidades y la competitividad de los participantes.

Todos los fines de semana son miles de personas las que acuden a apoyar a su equipo favorito tanto presencialmente en estadios, como en bares, considerándose este deporte una actividad social, en parte gracias a que es un deporte en equipo. También son muchos los que apoyan a equipos que no son de su ciudad, incluso de otros países y pagan una cuota mensual para ver estos partidos televisivamente o de manera online.

Como se ha mencionado anteriormente, es el deporte más importante en España ya que como se puede ver en la página web del gobierno de España en su archivo de “Memoria de licencias y clubes federados (2021)”, es la actividad con más licencias repartidas en todo el país contando en 2021 con 907.223, repartidas entre hombres (840.075) y mujeres (67.149), perteneciendo todas estas licencias a miembros de 31.166 clubes. Comparando este deporte con el segundo con más licencias repartidas ese año, que es la caza, con 337.326 licencias, se puede apreciar la gran diferencia y, consecuentemente, la repercusión de esta actividad.

Económicamente, este deporte ha supuesto un 1.37% del Producto Interior Bruto español durante la temporada 2016-2017, creando 185.000 puestos de trabajo y contribuyendo al buen funcionamiento del país mediante impuestos con 4.100 millones de euros (PwC, 2018). Igualmente, es importante señalar que el fútbol no sólo genera ingresos como sector deportivo, sino que muchas personas se desplazan entre ciudades, o como se ha señalado con anterioridad, se reúnen en establecimientos de ocio, por lo que también la actividad económica se expande hacia otros sectores. Como se puede ver en la temporada 2016-2017

generó más beneficio indirectamente, con 5.594 millones de euros, frente a los 3.010 millones que recaudó directamente (PwC, 2018).

1.1. Objetivos y metodología

Como objetivo de este proyecto se pretende analizar de la viabilidad económica del equipo de fútbol conocido como “Sociedad Deportiva Ponferradina”, con la ayuda de sus cuentas anuales más actuales, obteniendo dichas cuentas gracias a la Ley 19/2013, 9 de diciembre de transparencia, que da acceso a información pública y buen gobierno del club, cuya información está disponible en la página web oficial del club, gracias a un informe de auditoría realizado por Oscar Bautista Andrés, de la empresa “LAB AUDIT MADRID S.L.P.”, así como en la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), disponible en la biblioteca online de la Universidad de Valladolid.

El trabajo se divide en las siguientes partes: tras esta introducción, en el capítulo 2 se analiza la historia del club del que trata este TFG, así como algún aspecto relevante sobre el negocio de los equipos de fútbol y la normativa que siguen. Seguidamente, en el capítulo 3 se trata de manera genérica la Dinámica de Sistemas para poder entender el resto del proyecto adecuadamente. En el capítulo 4 se desarrolla la simulación del modelo objeto de estudio y en el capítulo 5 se realizará el análisis de sensibilidad oportuno del modelo para analizar sus posibles variaciones. Por último, en el capítulo 6 se recogerán las conclusiones del trabajo.

2. SOCIEDAD DEPORTIVA PONFERRADINA

2.1. Historia del club

Comenzar este proyecto exponiendo la historia del club así como su situación actual, es esencial para conocer su desarrollo a lo largo de los años. Según la página web oficial del club (sdponferradina, s.f.) en su apartado de historia, la idea de crear el equipo comienza a gestarse el 7 de junio de 1922, cuando se reunió en Ponferrada un conjunto de personas, eligiendo la junta directiva presidida por D. Rogelio López Boto. En dicha junta se escogió el nombre que conserva actualmente: “Sociedad Deportiva Ponferradina”. También fue en ese

momento cuando se escogieron los colores típicos que representarán la imagen del club para el resto de sus tiempos, tanto en publicidad como en las equipaciones a usar durante los encuentros deportivos, siendo estos colores el azul y el blanco. Igualmente, se escogió el escudo del club, que ha ido cambiando a lo largo de los años, pero manteniendo siempre la misma esencia, apareciendo el icónico Castillo de los Templarios de Ponferrada y las iniciales del nombre del club: S.D.P.

En un principio, se intentó construir el estadio del equipo dentro del propio castillo de la ciudad, hecho que no se llegó a producir, por el hecho de la declaración de este como Monumento Nacional en 1924 (ponferrada, s.f.). Finalmente, se consiguió construir el primer campo deportivo que se inauguró con un partido contra la Cultural Leonesa, equipo rival histórico del club. En estos comienzos, el equipo disputaba únicamente encuentros amistosos.

En 1943, después de la Guerra Civil Española, el equipo comienza a participar en la competición de Tercera División, aunque no es hasta 1954 cuando consigue puestos superiores en esta liga deportiva, jugándose los puestos para el ascenso, que no consiguen. Se siguen manteniendo en esta liga atravesando algún periodo de inestabilidad económica durante los años 70, en el que se ven obligados a vender su campo de juego, entonces el campo de Santa Marta, teniendo que jugar en unos campos del barrio de Fuentesnuevas.

En los años 80 es cuando el club comienza a darse a conocer más a nivel nacional, ya que a inicios de la década consigue jugar en la Copa del Rey frente al Sporting de Gijón, y unos años después, en la temporada 1985-1986 consigue ascender hasta la división "Segunda B", conocida actualmente como "Primera RFEF" (la tercera liga de fútbol profesional más importante en España), liga en la que se han conseguido mantener sin descender hasta la fecha. Incluso, se ha conseguido en varias ocasiones ascender a la segunda liga más importante del país, actualmente conocida como "La Liga SmartBank", en la cual se encuentra actualmente desde su último ascenso, conseguido durante la temporada 2018-2019 (transfermarkt, s.f.).

Actualmente, el equipo también cuenta con categorías inferiores denominadas fútbol base para formar a futuros profesionales. De esta manera, ayudan a los más jóvenes de la zona en su desarrollo personal, lo cual también contribuye a acercarse a la afición. Durante la temporada 2021/2022 estas categorías inferiores se han compuesto de (sdponferradina, s.f.):

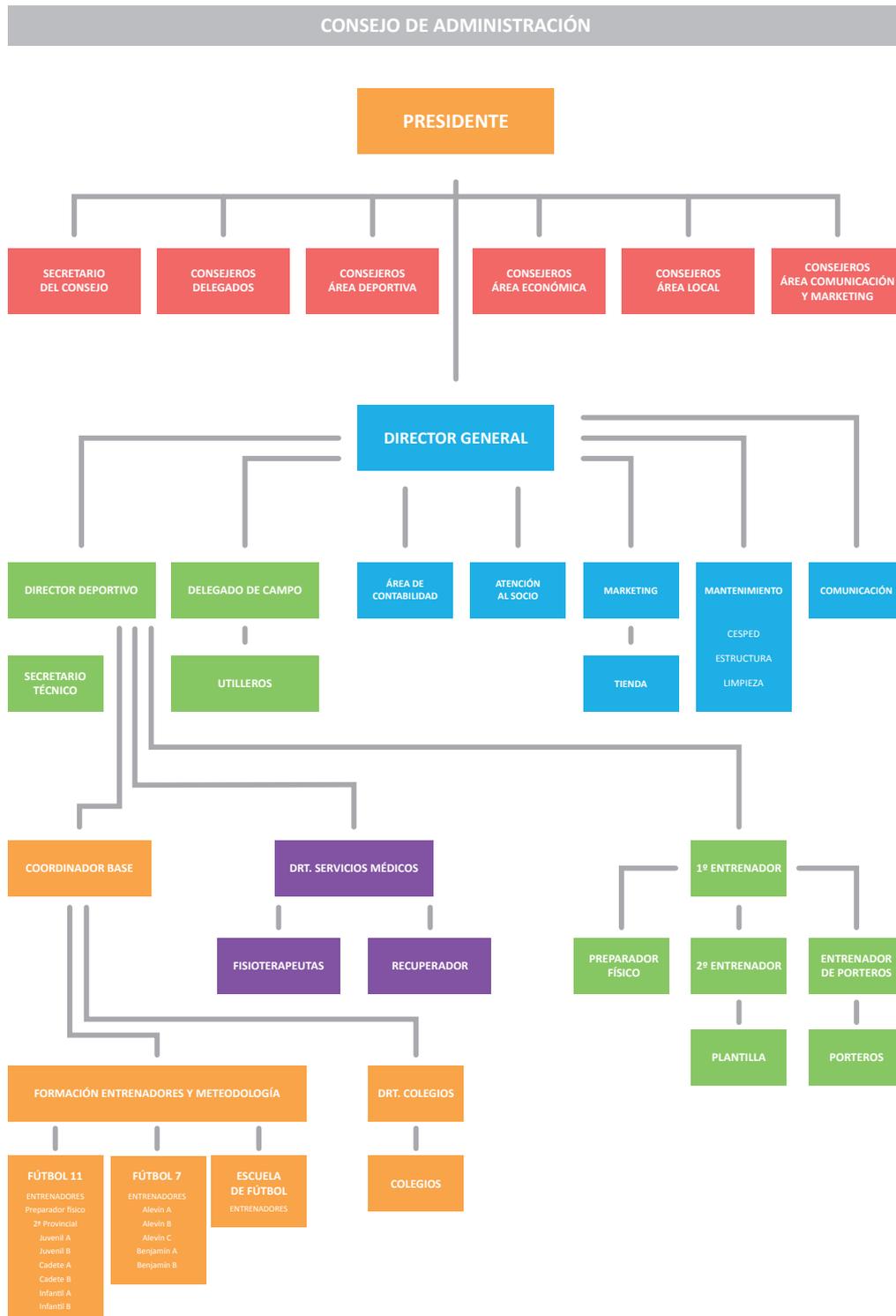
- Dos equipos de Prebenjamín a nivel provincial.
- Tres equipos de Benjamín a nivel provincial.
- Cuatro equipos de Alevín a nivel provincial.
- Tres equipos de Infantil, dos a nivel provincial y uno a nivel regional.
- Dos equipos de Cadete, uno a nivel regional y otro a nivel provincial.
- Dos equipos de Juvenil, uno a nivel regional y otro a nivel nacional.
- Equipo de la “Ponferradina B”, en primera regionales aficionados.

Entre sus labores sociales también tienen una escuela de fútbol con un aforo de 200 alumnos. Este programa se puede desarrollar conjuntamente con los estudios escolares. Asimismo, desde 2007 se celebra un campus de verano que reúne a los más pequeños de entre 4 y 14 años.

El equipo cuenta actualmente con 7018 abonados, una cifra récord para esta temporada en la que el club ha cumplido 100 años de historia, (Otero, 2022). Estos aficionados acuden cada dos semanas a su estadio “El Toralín” para presenciar los encuentros, teniendo una capacidad para 8400 espectadores acorde con la normativa.

El organigrama que compone el consejo de administración del club, se puede ver en la Figura 2.1:

Figura 2.1.: Organigrama Sociedad Deportiva Ponferradina.



Fuente: Página oficial de la “Sociedad Deportiva Ponferradina”. Ley de Transparencia.

2.2. El negocio de los equipos de fútbol

Como se ha expuesto en el primer apartado introductorio del presente Trabajo de Fin de Grado, el fútbol es un negocio muy grande a nivel mundial, por lo que en este apartado se profundizará más en este tema. En la segunda división española, el negocio no es tan rentable como en la primera división, pero estos equipos han conseguido mantenerse financieramente rentables y estables en el tiempo, a diferencia de algunos clubs de primera división que tienen grandes deudas. En el caso de la “Ponferradina”, en su área de cuenta de resultados a fecha 30/06/2021 presenta un resultado positivo, habiendo aumentado sus activos con respecto al año anterior (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, 2021). Según un reciente estudio realizado por la Cámara de Valladolid y el Real Valladolid, se ha estimado que la “Sociedad Deportiva Ponferradina” proporcionará un impacto en Castilla y León de unos 17 millones de euros, repartidos en casi 10 millones de impacto directo y casi 7 millones de impacto indirecto. Esto supone un 0,17% del PIB provincial, que puede parecer un porcentaje pequeño, pero para un equipo de las dimensiones de la “Ponferradina” puede considerarse una buena cifra. Además, como impacto social, el equipo generará unos 212 empleos (Cámara de Valladolid, 2023). Con estos datos se denota la importancia de este deporte, económicamente hablando.

Un acontecimiento muy importante para este negocio, fue cuando en España, en 1990, se aprobaba una ley del deporte por la que los clubs españoles se convertían en Sociedades Anónimas Deportivas (SAD), una nueva personalidad jurídica creada debido a las grandes deudas existentes en estas instituciones (LD 10/1990 de 15 de octubre), por lo que la mayoría de los clubs pasaron a ser este tipo de sociedades, salvo cuatro equipos que siguen siendo clubs en España actualmente, que son: Athletic Club, Atlético Osasuna, FC Barcelona y Real Madrid, (De Paz, 2022). Esta transición afectó al equipo del presente trabajo, pasando de ser meramente de finalidad deportiva a ser considerado como una empresa totalmente funcional, y es gracias a eso por lo que se puede desarrollar este proyecto, que en parte va a usar las cuentas del club, a fecha 30/06/2021, disponibles en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

En el caso de la segunda división española de fútbol, conocida como “La Liga SmartBank” (patrocinada por el Banco Santander), los equipos generan negocio principalmente a través de los derechos televisivos, patrocinios, publicidad, venta de carnés de socios, venta de entradas, venta de jugadores, servicio de bar y “merchandising”.

2.3. Organismos reguladores y normativa aplicable a la Sociedad Deportiva Ponferradina

Los principales organismos y normativas que rigen los clubs que compiten en la segunda división española, liga donde compite la “Sociedad Deportiva Ponferradina”, son:

- Liga de Fútbol Profesional (LFP): organización que regula y gestiona las competiciones a nivel nacional, así como la organización de las ligas, programación de partidos, normas de seguridad y la gestión de los derechos televisivos, (La Liga, s.f.).
- Real Federación Española de Fútbol (RFEF): organismo cuya ocupación consiste en establecer las normas relacionadas con la organización de las competiciones, arbitraje, transferencia de jugadores y formación de entrenadores, (RFEF, s.f.).
- Ley del Deporte: establece el reglamento que tienen que seguir los deportes en el ámbito profesional en España (Ley de Sociedades Anónimas Deportivas (SAD)), dentro de la ley del deporte, instaurando responsabilidades, derechos y deberes tanto de clubs deportivos como de sus componentes, así como la normativa para organizar eventos deportivos (LD 39/2022 de 30 de diciembre). Dentro de la Ley del Deporte entra la Ley de Sociedades Anónimas Deportivas (LD 10/1990 de 15 de octubre), mencionada anteriormente en el apartado 2.2, que cambió en su momento el negocio de este deporte, debido a que se trata de una especialidad de las Sociedades Anónimas convencionales, adaptadas al negocio deportivo. La principal novedad que se incluyó fue que los socios tienen responsabilidad limitada, aportando capital mediante acciones y solamente responden ante las deudas de la sociedad con el dinero

aportado, sin que intervenga su patrimonio personal (De Paz, 2022). La principal diferencia de estas nuevas sociedades con los clubs es que estos son organizaciones sin ánimo de lucro, simplemente enfocados en la promoción y desarrollo deportivo, siendo propiedad de sus miembros (jugadores, entrenadores, aficionados...) (CEAC,2017).

3. DINÁMICA DE SISTEMAS

3.1. Origen histórico

Como explica Aracil (1983), la dinámica de sistemas se remonta a la creación de un proyecto encargado a un equipo del M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) por la compañía “Sprague Electric” durante la década de los 50. En ella se observaron oscilaciones en los pedidos de componentes electrónicos, descubriéndose estructuras de realimentación de la información, así como retrasos de transmisión, siendo esta, la causa de las oscilaciones. Fue a partir de ese estudio cuando Jay W. Forrester desarrolló la dinámica como una metodología para abordar problemas similares en otros sistemas complejos. De ahí, este conocimiento se extendió a otro tipo de materias, como demografía, ecología, política, salud... evolucionando hasta lo que se conoce hoy en día como dinámica de sistemas, objeto de estudio en numerosas instituciones de todo el mundo.

3.2. Introducción a la Dinámica de Sistemas

Antes de comenzar a tratar el tema en general, según Aracil (1995), es conveniente aclarar los términos “sistema” y “dinámica”:

Un sistema es un conjunto de partes interrelacionadas entre sí del que interesa, fundamentalmente, conocer su comportamiento global. En el contexto de la dinámica de sistemas, lo más característico que se ofrece es que se tienen las partes del sistema claramente definidas, así como las relaciones entre ellas, formando una unidad; la forma de representarlo es mediante un grafo, que aporta una descripción del sistema de forma gráfica y estructurada.

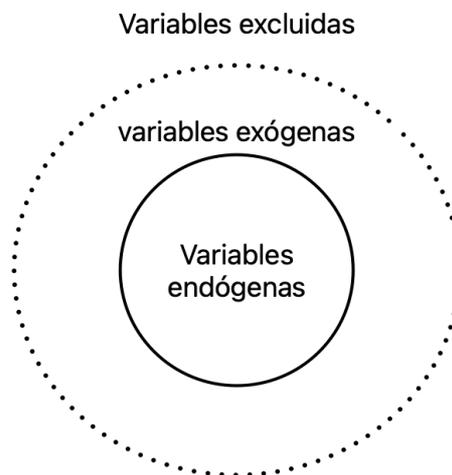
El término dinámica se utiliza contrastándolo con la estática, ya que en dinámica de sistemas se estudian los cambios sucedidos en el sistema que se ha creado entre las diferentes variables que lo conforman y las interacciones resultantes entre ellas.

3.3. Elementos de la Dinámica de Sistemas

Según Aracil (1983), un modelo representa de forma abstracta un sistema real, que se compone de definiciones que ayudan a identificar los elementos que conforman el modelo y de relaciones que detallan las interacciones entre dichos elementos.

Estos elementos se clasifican en exógenos y endógenos; los exógenos son variables que describen consecuencias modificadas desde el entorno exterior del modelo, mientras que los endógenos, determinan los elementos que están relacionados en su totalidad por la configuración del modelo, sin que se puedan modificar desde el entorno en el que actúa el modelo. Para clasificar estas variables se suele usar un gráfico como el que presente en la Figura 3.1.

Figura 3.1. Clasificación de las variables del modelo



Fuente: Elaboración propia a partir de Aracil (1983)

3.3.1 Diagrama causal

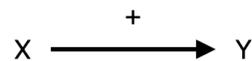
Conforme Aracil (1983), el diagrama causal, también denominado diagrama de influencias, permite conocer cómo está estructurado el sistema dinámico. Para

ello, se especifican las variables y la relación que hay entre ellas. De este análisis se concluye si hay o no relación entre las variables, para, seguidamente, conocer el carácter de esta relación.

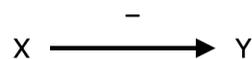
Dados un par de elementos que influyen sobre el sistema, X e Y, para explicar que hay una relación causal entre ellos, se unen mediante una flecha. De esta manera, si X ejerce influencia sobre Y, se representa así:



Sobre la flecha se colocará un signo positivo o negativo, dependiendo de si las variaciones de los dos elementos son del mismo sentido, o de sentido contrario. Si a un aumento (disminución) de X corresponde un aumento (disminución) de Y, existe una relación causal positiva y se representa de esta manera:

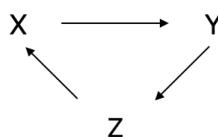


Por el contrario, si a un aumento (disminución) de X corresponde una disminución (aumento) de Y, existe una relación causal negativa que se representa:

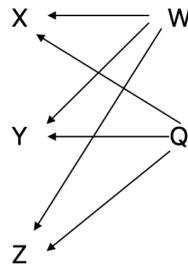


Dependiendo del tipo de estructura que presenten los sistemas, estos pueden clasificarse en dos tipos:

- Los sistemas de estructura compleja: son aquellos sistemas en los que se establecen cadenas cerradas de relaciones causales que se denominan bucles de realimentación. En este tipo de sistemas, se puede volver a la variable de partida siguiendo las relaciones causales (Aracil, 1983).

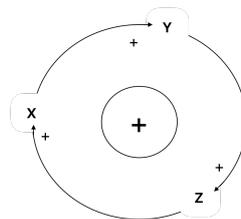


- Los sistemas de estructura simple: son aquellos que no poseen cadenas cerradas como, por ejemplo:

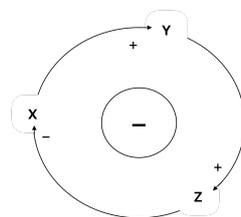


Dentro de los bucles se distinguen dos clases: bucles de realimentación positiva y negativa:

- *Bucles de realimentación positiva*: “son aquellos en los que la variación de un elemento se propaga a lo largo del bucle de manera que se refuerza la variación inicial” (Aracil, 1983, p. 46). El número de relaciones negativas va a ser par o nulo.



- *Bucles de realimentación negativa*: “son aquellos en los que una variación en un elemento se transmite a lo largo del bucle de manera que determine una variación que contrarreste la variación original” (Aracil, 1983, p. 47). El número de relaciones negativas en este caso va a ser impar.



Los bucles positivos conducen a expansiones o depresiones de los sistemas, mientras que los bucles negativos estabilizan los mismos.

3.3.2 Diagrama de Forrester

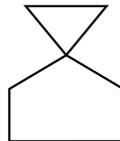
El siguiente paso es traducir el diagrama causal en un grafo.

Esto se realiza mediante un diagrama de flujos o diagrama de Forrester. Se compone de varios elementos que van a conformar el modelo final. Estos elementos, según Aracil y Gordillo (1997), se clasifican en variables de estado, variables de flujo y variables auxiliares:

- Variables de estado: Son las variables cuya evolución es importante a la hora de estudiar el sistema. Representan depósitos o acumulación de materia y comúnmente se denominan niveles:



- Variables de flujo: se asocian a las variables de estado (niveles) y determinan su variación a lo largo del tiempo. En caso de que introduzcan materia, son flujos de entrada, en caso de que la extraigan, serán flujos de salida.



- Variables auxiliares: conforman el resto de las variables que aparecen en el diagrama, representando los pasos intermedios. Pueden recibir información de cualquier variable y la pueden enviar a flujos y otras variables auxiliares.

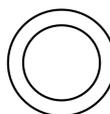


- Otros símbolos:

Nube: alimenta el nivel desde una fuente exterior al sistema, además es una fuente infinita de materia.



Variable exógena: la evolución que toma es debido a la actuación del entorno sobre el sistema, por lo que actúa de forma independiente.



Constante: Se trata de un elemento estático ya que no cambia su valor.



Todas estas variables que se acaban de definir van unidas mediante dos tipos de canales:

- Canales materiales: Transmiten unidades de materia.



- Canales de información: Transmiten información entre las variables.



4. EVOLUCIÓN DINÁMICA DEL MODELO

4.1. Hipótesis del modelo

Para la elaboración del modelo ha sido imprescindible la formulación de hipótesis. De esta manera, se establecen las suposiciones iniciales del funcionamiento de las variables, así como las relaciones entre ellas.

Para conocer los datos de partida sobre el club, se han consultado sus cuentas comprendidas entre 2020 y 2021, según el informe de auditoría de cuentas anuales emitido por Oscar Bautista Andrés, auditor independiente, perteneciente al grupo LAB AUDIT MADRID S.L.P.

Para este estudio se han establecido como variables los ingresos y gastos, con el fin de analizar la situación económica del club. Para ello se han formulado las siguientes hipótesis:

- Variables estudiadas:
 - Ingresos: subvenciones; patrocinios y publicidad; socios y entradas vendidas; “merchandising”; derechos televisivos y venta de jugadores.
 - Gastos: sueldos y salarios; servicios exteriores; pérdidas y deterioros; gastos excepcionales; aprovisionamientos; compra de jugadores e impuestos a pagar.
- Periodo de estudio: desde 2021 hasta 2041.
- La unidad de tiempo que se ha usado es una temporada deportiva.

- Respecto a los ingresos, se ha implementado una variable “switch”, la variable *ganador* que toma el valor 0 – no ganador, o el valor 1 – ganador, dependiendo del resultado de la temporada anterior y que va a influir de forma muy importante en el valor que toman estos ingresos:
 - La venta de jugadores ha tomado un valor de ingreso de 550.000 € en caso de que el equipo salga ganador, ya que normalmente en estos equipos pequeños los jugadores suelen ir como agentes libres (gratuitamente).
 - Los derechos de televisión han tomado un valor de 12.000.000 € en caso de que el equipo quede ganador, en caso contrario ha tomado el valor de 6.092.463,1 €, ya que los derechos televisivos, se reparten en un 70% a partes iguales entre todos los equipos de “LaLiga Smartbank”. Esta es la única parte correspondiente a la “Sociedad Deportiva Ponferradina”, ya que para el año a analizar, el monto total para los participantes en esta división ha sido de 206 millones, lo que supone 144,2 millones entre los 22 equipos que la conforman. El otro 30% corresponde a méritos deportivos e implantación social, parte que no le corresponde a la “Ponferradina”, por no haber quedado en altas posiciones de la tabla (ganador). De los 6,5 millones que le corresponden en su totalidad el equipo tiene que restarse 500.000 mil en obligaciones que se destinan a un fondo de compensación para ayudas a fútbol femenino, divisiones inferiores, sindicatos y asociaciones (Arés, 2021).
 - El ingreso de los socios depende del número de estos. Para calcular este número se ha empleado una función “IF”, que toma los siguientes valores: si la variable *ganador* toma el valor 0, oscila según una función seno fluctuando entre los 4.000 y los 6.000 abonados, cada 5 años, para simular en cierta medida la variación de los socios por la situación económica que puede tener en este caso la ciudad de Ponferrada; en el caso de que la variable ganador tome el valor 1, automáticamente los abonados son 6.000. Después de ese cálculo, se ha tomado un precio medio para los

socios de 98,71€ que, multiplicado por número de socios, genera este ingreso.

- El ingreso de venta de entradas también va a depender del número de socios que haya durante la temporada, ya que, dependiendo de esa cifra, habrá más o menos entradas disponibles para la venta. Para ello, se ha restado la capacidad total del estadio, 8.400 asientos, menos los socios de la temporada en cuestión. Se multiplicará el número de entradas disponibles por el precio medio de las entradas (25€) por número de jornadas que juegan en casa, 21, y por el porcentaje de entradas totales que se venderán, estimadas en un 30%. Esta estimación se ha realizado teniendo en cuenta que el estadio se divide en 36 partes, de las cuales, 4 de ellas se reservan para los aficionados visitantes. Esto representa un 11%; el 19% restante se ha añadido teniendo en cuenta que podrían venderse estas entradas, ya que comparado con otro tipo de espectáculos, podría decirse que no es caro asistir a un partido de fútbol.
- Para el cálculo de ingresos por “merchandising”, se ha tomado el 70% del valor que toma la suma de los ingresos de entradas y los ingresos de socios. Este porcentaje ha sido estimado según el valor que toma esta cuenta en su informe de auditoría.
- Los ingresos que se han tomado como fijos a lo largo del tiempo, así como sus respectivas cantidades son:
 - Subvenciones: 428.960,93 €. Corresponde al sumatorio de:
 - Subvención RFEF cantera: 215.509,43 €.
 - Subvención Junta de Castilla y León: 12.270,69 €.
 - Subvención Ayuntamiento de Ponferrada: 83.200 €.
 - Subvención mantenimiento preventivo LFP: 117.980,81 €.
 - Patrocinios y publicidad: 777.326,01 €.
- Los gastos que se han tomado como fijos a lo largo del tiempo, así como sus respectivas cantidades son:

- Sueldos y salarios: 5.755.533,34 €, que vienen determinados por las siguientes partidas:
 - Sueldos y salarios no deportivos: 1.196.926,19 €.
 - Sueldos y salarios personal deportivo: 3.843.608,11 €.
 - Sueldos y salarios de los directivos: 122.796,79 €.
 - Seguridad Social de todo el personal: 592.202,25 €.
- Servicios exteriores: 2.751.363,7 €.
- Consumo aprovisionamientos. 434.580,87€, siendo el sumatorio de las siguientes partidas:
 - Material deportivo: 206.561,20 €.
 - Material de publicidad: 26.443,45 €.
 - Artículos de la tienda: 125.808,37 €.
 - Medicamentos e higiene: 31.455,59 €.
- Los gastos que han ido variando a lo largo del tiempo, así como sus respectivas cantidades son:
 - Pérdidas y deterioros: Toma el valor 3.000€ desde el primer año, cada vez que pasan 3 periodos.
 - Gastos excepcionales: Toma el valor 12.000€ desde el segundo año cada vez que pasan 2 periodos.
 - Impuestos: supone un 19% de la situación económica de cada periodo siempre que esta tenga un valor positivo, ya que no tendría sentido pagar un impuesto sobre unos beneficios negativos.

4.2. Variables del modelo

El siguiente paso a la formulación de hipótesis es la definición de las variables que van a formar el modelo, así como la información que estas nos proporcionan. En el modelo se *pueden* encontrar: Niveles, variables auxiliares, flujos y constantes.

- Situación económica: es el nivel principal, en el que se recogen las entradas y salidas de dinero del club, tomando como valor inicial para este análisis 112.028,62€ ya que es la cifra de tesorería existente en el periodo inicial. Se

parte de la temporada 2020-2021 como la temporada base para la cual tenemos los datos. Cada periodo generado por PowerSim comprenderá una temporada de fútbol. Los flujos de entrada y salida de este nivel son los siguientes:

- *Entrada_Subvenciones*: flujo de entrada del nivel situación económica, el cual es alimentado por *sumatorio_subvenciones*, que se trata de una constante definida como el sumatorio de las subvenciones recibidas.
- *Entrada_Patrocinios_y_Publicidad*: flujo de entrada para el nivel situación económica, alimentado por la constante *sumatorio_subvenciones_y_publicidad*.
- *Entrada_Derechos_Televisivos*: flujo de entrada que alimenta al nivel situación económica, que depende de la variable auxiliar *IF_Ganador_Tele*, construida mediante un comando condicional "IF", el cual nos hace que si la constante *ganador*, toma el valor 1 se generan más ingresos por derechos televisivos que si tomase el valor 0.
- *Entrada_Venta_Jugador*: flujo de entrada hacia el nivel situación económica. Depende de la variable auxiliar condicional *IF_Ganador_Venta*, la cual determina que si la constante *ganador* adquiere un valor de 1, se genera ingreso por venta de jugador y en caso de que adquiriera un valor de 0, no genera ningún tipo de ingreso.
- *Entrada_Socios_y_Entradas*: flujo de entrada que depende directamente de la variable auxiliar *suma_de_ingresos_socios_y_entradas*. Esta, a su vez, depende de otras dos variables auxiliares las cuales son *entrada_socios* y *entrada_entradas*, construidas de la siguiente manera:
 - *Entrada_socios*: resulta de la multiplicación de una constante, *precio_medio_socios* por el número de socios, que se consigue mediante una variable auxiliar definida a través de una función seno, ya que como se ha explicado en las hipótesis del modelo, se supone que este número va a oscilar en el tiempo.

- *Entrada_entradas*: resulta del producto entre la constante *precio_medio_entrada* por las *posibles_entradas* que están disponibles a la venta. Las posibles entradas se consiguen de restar la capacidad total del estadio menos el *número_socios* (anteriormente especificado). Como no sería realista que se vendiesen todas las entradas disponibles se ha ajustado suponiendo que se vende un 30% de las entradas disponibles en cada una de las 21 jornadas (esto se puede ver en *precio_medio_entrada*).
- *Entrada_Ingresos_Merchandising*: flujo de entrada que alimenta al nivel situación económica. Este representa un 70% de la variable auxiliar *suma_de_ingresos_socios_y_entradas*, que, a su vez, depende de las variables auxiliares *entrada_socios* y *entrada_entradas*, mencionadas en el punto anterior.
- *Sueldos_y_Salarios*: flujo de salida que depende del nivel situación económica, alimentado por una constante llamada *sumatorio_sueldos_y_salarios*.
- *Servicios_Exteriores*: flujo de salida dependiente del nivel situación económica, alimentado por la constante *sumatorio_servicios_exteriores*.
- *Impuesto*: flujo de salida que representa el porcentaje que se abona a Hacienda sobre los beneficios, en este caso el 19% sobre la situación económica, siempre que esta tenga un valor positivo. Esto se ha hecho dentro de la variable auxiliar *Impuesto_a_pagar* mediante un comando condicional.
- *Pérdidas_y_Deterioros*: flujo de salida, dependiente del nivel situación económica, definido por un comando, que en ciertos momentos puntuales, genera un flujo de salida por este concepto.
- *Gastos_Excepcionales*: flujo de salida del nivel situación económica. También está definido por un comando, que genera un flujo de salida en determinados periodos predeterminados en los que se estima que se van a producir estos gastos.

- *Consumo_Aprovisionamientos*: flujo de salida dependiente del nivel de situación económica. Este flujo de salida depende de una constante llamada *sumatorio_aprovisionamientos*.
- *Compra_Jugadores*: flujo de salida del nivel situación económica. Depende la variable auxiliar *IF_Ganador_compra*, la cual determina que si la constante *ganador* adquiere un valor de 1, se genera un gasto por compra de jugador y en caso de que adquiriera un valor de 0, no genera ningún tipo de gasto, ya que en este tipo de clubs lo más normal es que los jugadores se adquieran a título gratuito, ya sea porque no tienen equipo o porque vienen cedidos de forma gratuita de otros equipos.

4.3. Ecuaciones del modelo

Situación_económica_{t+1} = Situación_económica_t + [Entrada_Subvenciones_t + Entrada_Patrocinos_y_Publicidad_t + Entrada_Socios_y_entradas_t + Entrada_Ingresos_Merchandising_t + Entrada_Derechos_Televisivos_t + Entrada_venta_jugadores_t] – [Sueldos_y_salarios_t + Servicios_Exteriores_t + Impuesto_t + Pérdidas_y_Deterioros_t + Gastos_Excepcionales_t + Consumo_aprovisionamientos_t + Compra_Jugadores_t].

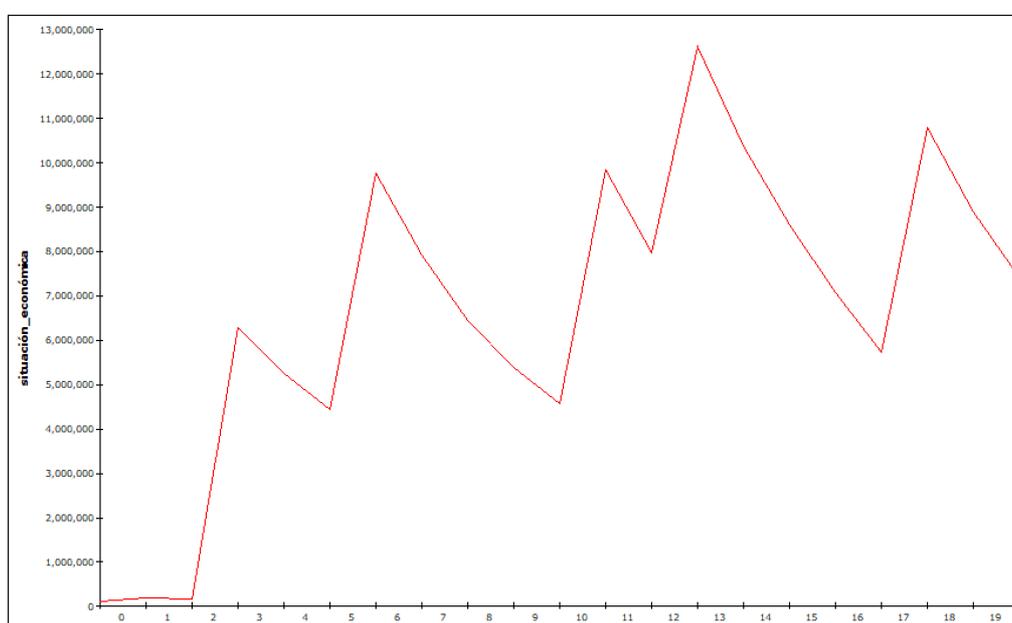
4.4. Diagrama de Forrester

Posteriormente a la formulación de hipótesis y la presentación las variables del modelo, se ha creado el diagrama de Forrester correspondiente al sistema a estudiar. Para esto, se ha empleado el software Powersim Studio 10 Express. Este programa posee funciones y herramientas para el modelado, simulación y análisis de sistemas complejos, ya que, aparte de crearlos, se pueden generar gráficos que ayudan a la interpretación de la simulación del modelo como se podrá ver en puntos posteriores. El diagrama de Forrester creado es un sistema dinámico en el cual se simulan los ingresos y gastos de la “Sociedad Deportiva Ponferradina”, teniendo como base los datos numéricos de la temporada 2020-2021, siendo una de las variables más importantes la del “switch” *ganador*, que según tome un valor u otro va a influir en gran manera en las entradas y salidas de la variable de nivel.

4.5. Análisis de la evolución

El modelo se ha construido teniendo en cuenta que la evolución de las variables dependerá de los resultados obtenidos por el club. Como se ha explicado anteriormente, se introduce la variable “switch” *ganador*, que permite asignar valores distintos a otras variables del modelo, dependiendo de si la temporada anterior gana o no. Para la evolución del modelo, se supondrá que los años que la variable *ganador* toma el valor 1, son: 2,5,10,12 y 17, aunque se podría estudiar la evolución para cualquier secuencia de resultados solo con cambiar el valor del “switch”.

Gráfico 4.1: Evolución de la situación económica

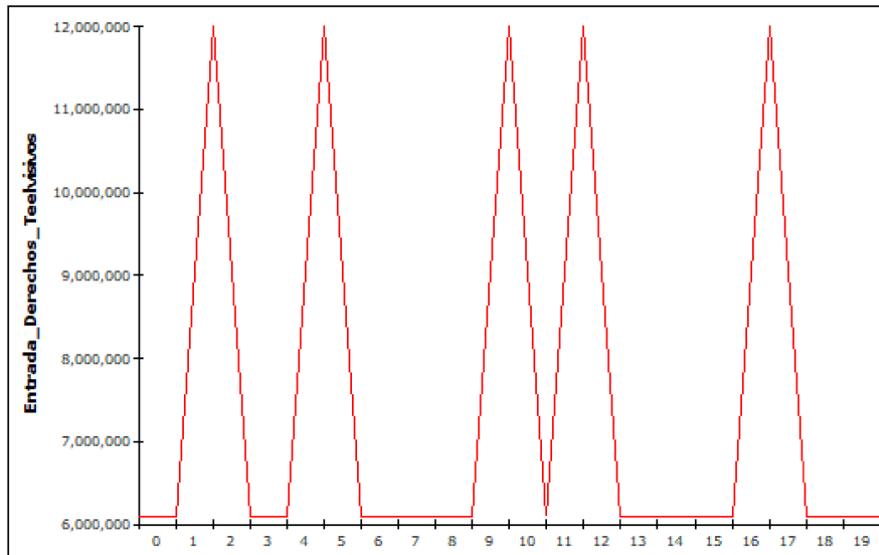


Fuente: Elaboración propia a partir de Powersim.

Como podemos ver en el Gráfico 4.1, que muestra la evolución del nivel principal *Situación_Económica*, los años que siguen a los que resulta ganador, aumenta la situación económica del club considerablemente, debido a los mayores flujos monetarios generados por esta variable. La tendencia de la situación económica ha sido creciente ya que el club, en este escenario, ha resultado ganador en 5 ocasiones durante estos 20 años, lo que ha permitido generar grandes ingresos.

A continuación, se muestran los gráficos que representan las variables influidas por la variable *ganador*, pudiendo ver los resultados comentados anteriormente, por los cuales se generan importantes ingresos.

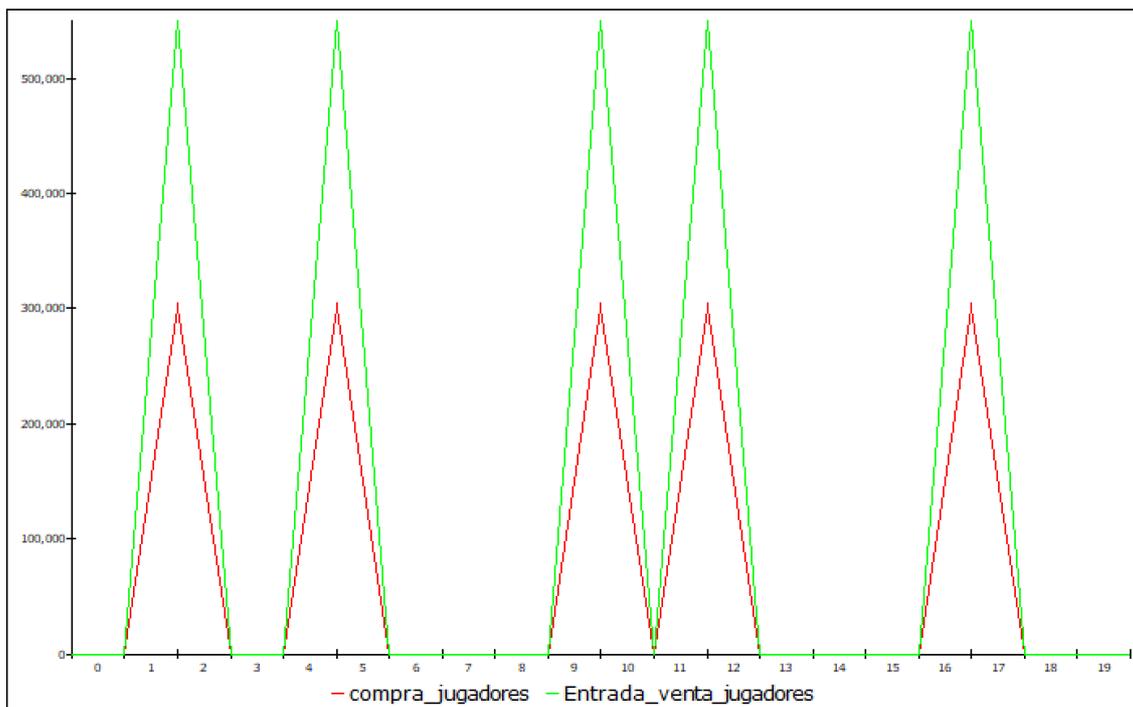
Gráfico 4.2: Evolución de los derechos televisivos



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

Se puede ver en el Gráfico 4.2 como los ingresos por derechos televisivos se mantienen en el tiempo, debido al reparto que hace la liga de fútbol salvo cuando el equipo resulta ganador ya que estos ingresos se multiplican considerablemente.

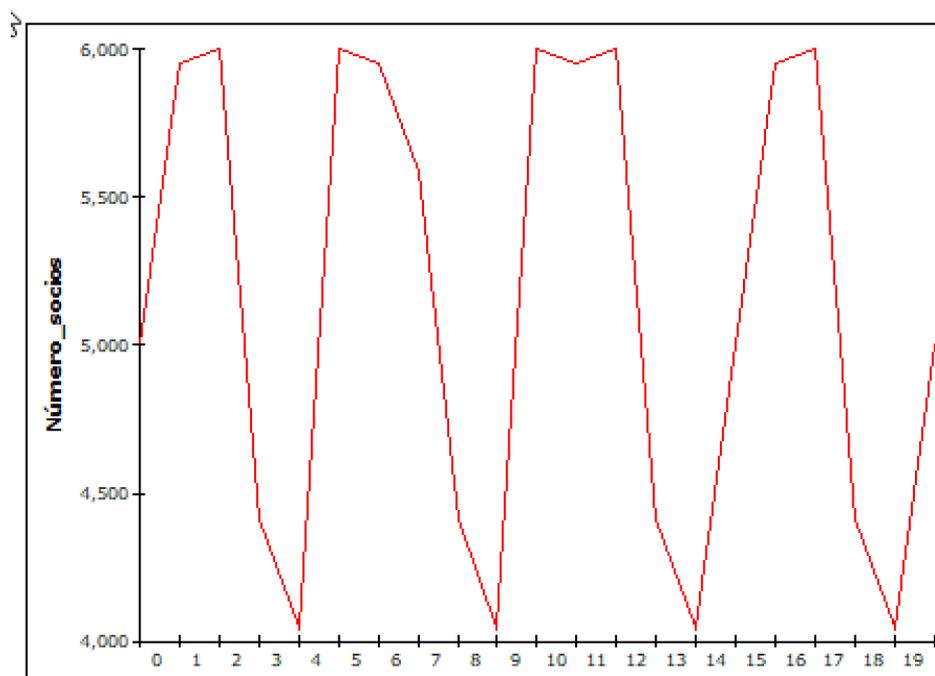
Gráfico 4.3: Evolución de la compra y venta de jugadores



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

En el caso del Gráfico 4.3, también se puede ver como la compra y la venta de los jugadores depende de esta variable, ya que, si el equipo gana, es gracias a sus jugadores, a los que podrá vender por un precio mayor, teniendo también más recursos para la compra de otros jugadores, no comprándolos cuando el año anterior no resulte ganador.

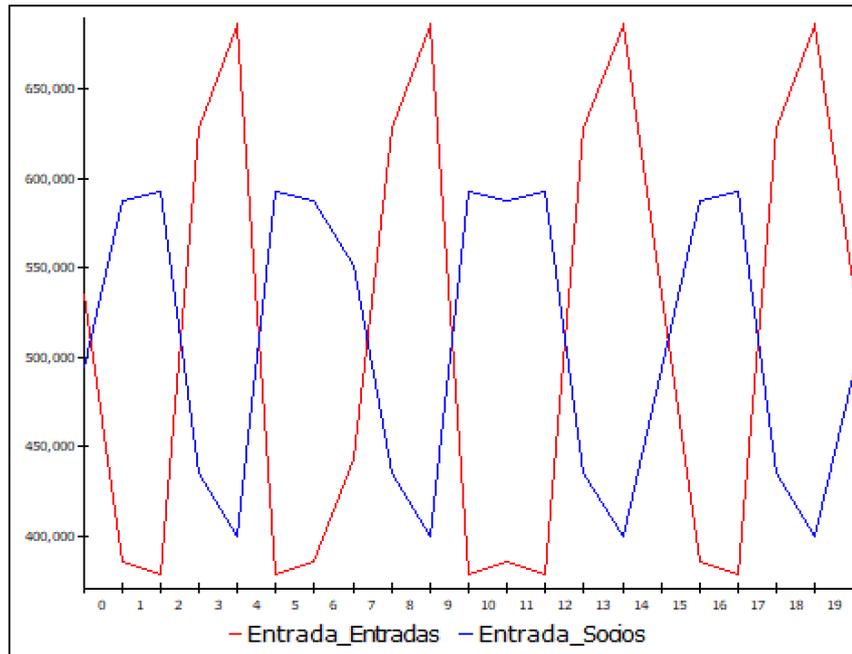
Gráfico 4.4: Evolución del número de socios



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

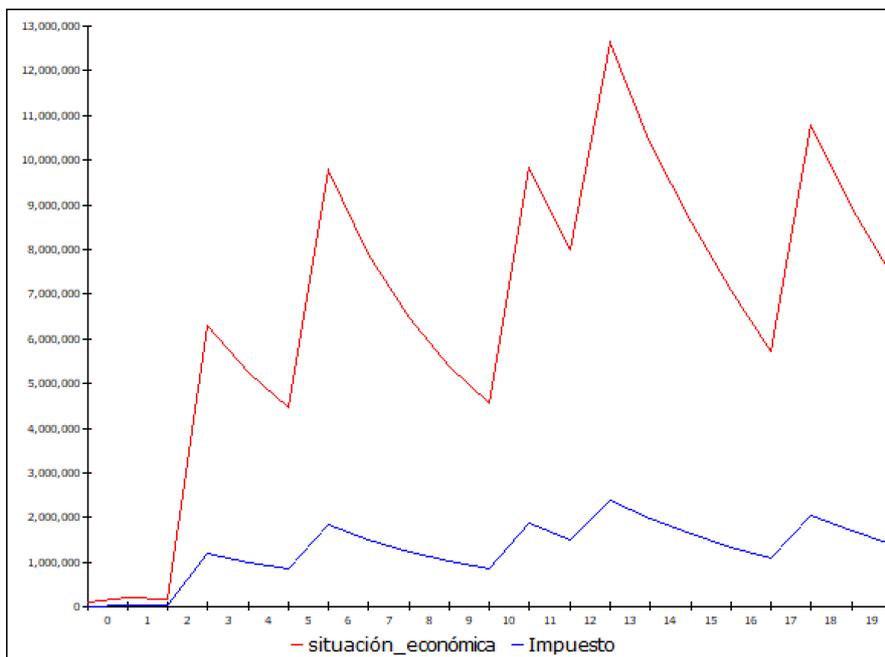
Como vemos en el Gráfico 4.4 el número de socios también depende de la variable *ganador*, ya que va a tomar el valor máximo 6.000 cuando el club gane, disponiendo el resto para venta de entradas, hasta llenar el aforo máximo del estadio que son 8.400 personas, ya que cuantos menos socios hay más entradas habrá disponibles para la venta, como se puede observar en el Gráfico 4.5, siguiendo lo explicado anteriormente en el punto 4.1 *hipótesis del modelo*, del presente trabajo.

Gráfico 4.5: Evolución de entrada socios y venta de entradas



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

Gráfico 4.6: Comparación de los impuestos y la situación económica

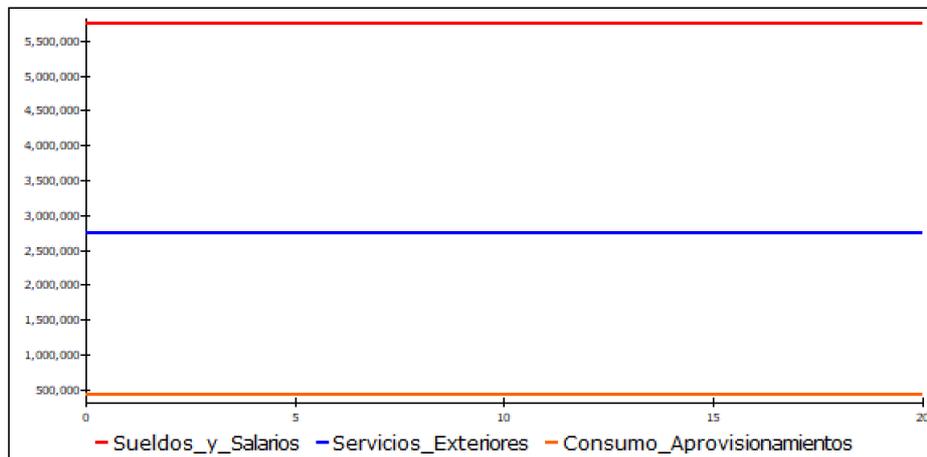


Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

En el Gráfico 4.6, podemos comprobar cómo los impuestos a pagar representan un porcentaje de la situación económica del club, ya que ambos gráficos siguen una correlación perfecta.

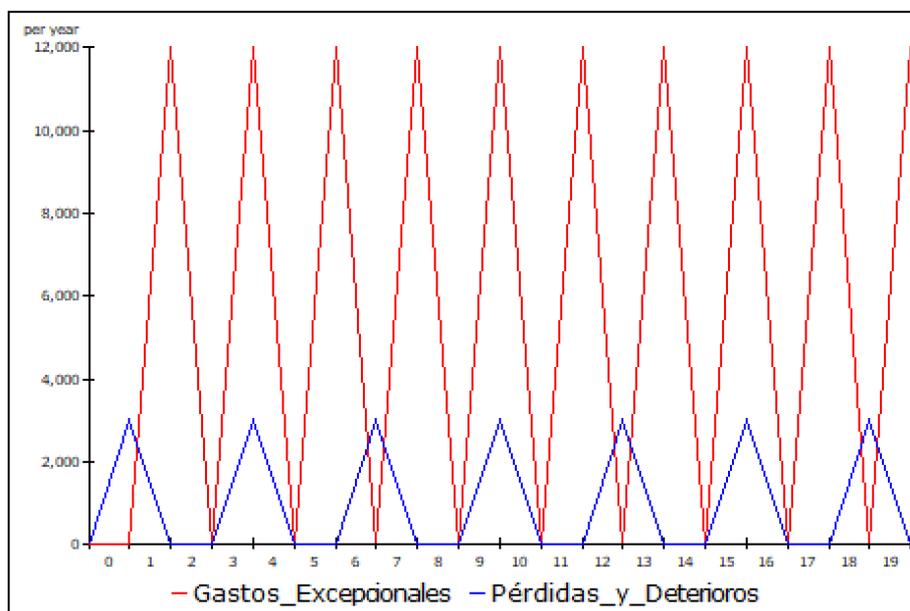
A continuación, se muestran gráficos relevantes sobre otros gastos del modelo. El Gráfico 4.7, nos muestra los gastos constantes a través de los años, estos son los *sueldos_y_salarios*, *servicios_exteriores* y el *consumo_aprovisionamientos*:

Gráfico 4.7: Gastos constantes del modelo



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

Gráfico 4.8: Evolución de gastos excepcionales, pérdidas y deterioros



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

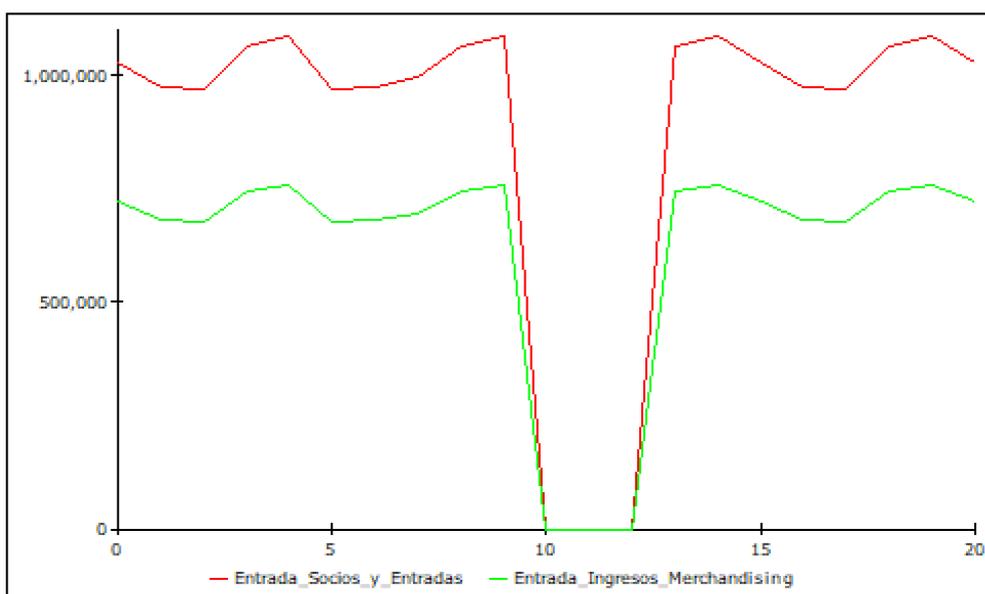
El Gráfico 4.8 expone la variación de *gastos_excepcionales* y las *pérdidas_y_deterioros*. Estas variables no dependen del “switch”, ya que no todos los años se generó ese gasto, sino que que dependían de una función que asignaba valores de forma puntual, cada cierto tiempo.

5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL MODELO

Para esta situación, seguiremos con la suposición de que los años en los que la variable *ganador* toma el valor 1, son: 2,5,10,12,17. Pero para este análisis de sensibilidad, vamos a suponer que durante los años 10,11 y 12 se ha producido en España una fuerte pandemia sanitaria muy contagiosa parecida al recientemente vivido COVID-19, por lo que el club no podrá obtener ingresos sobre entradas de socios y otras entradas, ya que el gobierno ha creado una norma de regulación de los usos públicos por la que no se va a poder acceder a los estadios deportivos durante la consecución de estos años. Asimismo, se decreta el cierre de su tienda y del bar por lo que tampoco se tendrán ingresos de *merchandising*.

Para ello se ha añadido una variable llamada *pandemia* controlada mediante un “switch” que va a tomar el valor 0, en caso de que no haya pandemia y valor 1 en caso de que sí haya pandemia. Esta variable se ha unido a *Suma_Ingresos_Socios_y_Entradas*, la cual seguirá su curso normal hasta los años 10, 11 y 12 de pandemia, donde tomará el valor 0. Los cambios que ha producido la pandemia en estos ingresos se pueden ver en el Gráfico 5.1.

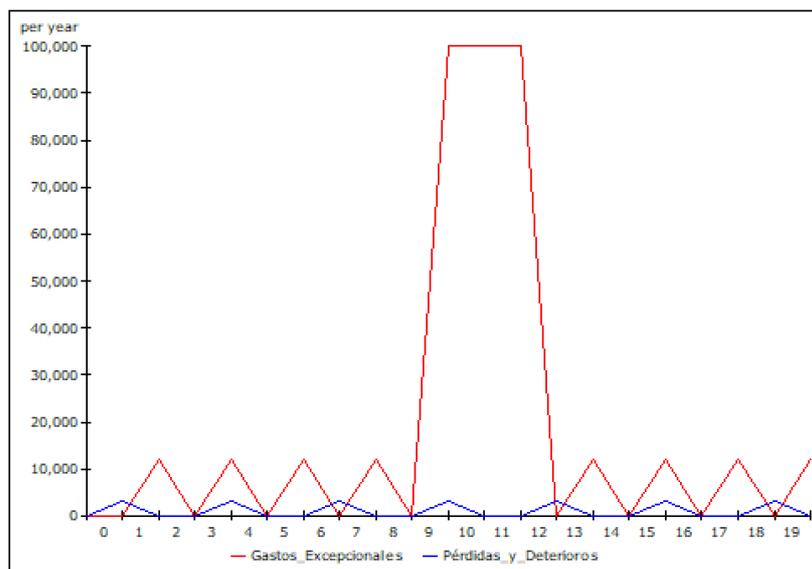
Gráfico 5.1: Evolución de ingresos por socios, entradas y merchandising en presencia de pandemia



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

En cuanto a las salidas, la cuenta que se va a ver modificada debido a esta situación de pandemia es la de gastos excepcionales ya que el club necesita una mayor cantidad de material sanitario para hacer controles a sus empleados, así como aclimatar sus instalaciones deportivas para que estos no caigan enfermos y, si esto fuera así, poder ponerlos en cuarentena. Así, la variable *Gastos_excepcionales*, va a tomar un valor de 100.000€ durante los 3 años que dura esta pandemia. Para ello se unirá el “switch” *pandemia* al flujo de salida *Gastos_excepcionales* y se le asignará el valor de 100.000 en el caso de que *pandemia* tome el valor 1, y en el caso en el que no haya pandemia, seguirá su curso normal. A continuación, se presenta el Gráfico 5.2, en el cual se puede ver la evolución de *gastos_excepcionales* con la variable *Pérdidas_y_Deterioros*, la cual no ha cambiado en el tiempo debido a la pandemia.

Gráfico 5.2: Evolución de gastos excepcionales, pérdidas y deterioros en presencia de pandemia

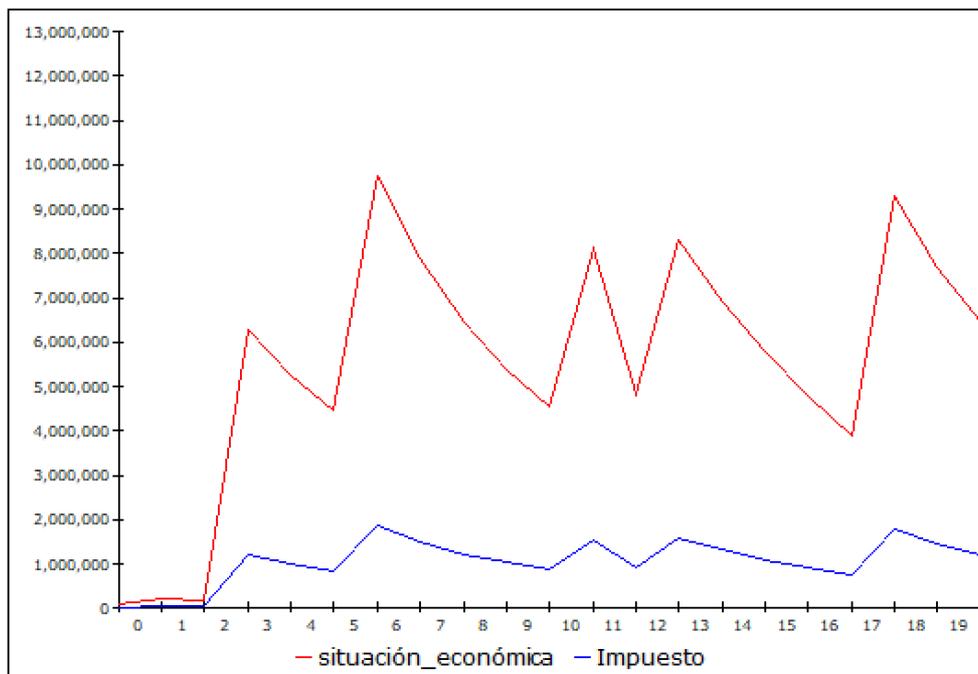


Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

Por último, en el Gráfico 5.3, se presentan las variables *Situación_Económica* e *impuestos* en presencia de pandemia. Se puede apreciar la diferencia con el Gráfico 4.6, el cual representa las mismas variables sin tener en cuenta la presencia de pandemia. El mayor cambio que podemos notar es que en los años de pandemia (10,11 y 12), no se alcanzaron los ingresos máximos conseguidos

sin que de diese esta situación. En este escenario, lo que ha salvado en cierta medida la situación de pandemia ha sido la variable *ganador* en el año 11.

Gráfica 5.3: Evolución de la situación económica y de los impuestos en presencia de pandemia.



Fuente: Elaboración propia, a partir de Powersim.

6. CONCLUSIONES

El sector futbolístico desempeña un papel importante en la economía de muchas ciudades, siendo el deporte más practicado y que más ingresos genera en nuestro país, ya que genera empleo, impulsa actividades comerciales tanto en la ciudad del equipo estudiado como en el resto de las ciudades de la liga en la que participa. También hace que crezca el sector del entretenimiento y propulsa el desarrollo social de las personas tanto que lo practican, como los que simplemente lo disfrutan viéndolo o trabajando en el sector. Por ello se ha realizado un estudio sobre la gestión económica de la “Sociedad Deportiva Ponferradina”, equipo de fútbol de la ciudad de Ponferrada desde 1922.

En primer lugar se han definido las variables oportunas para crear el diagrama de Forrester, teniendo un nivel denominado *situación_económica*, ya que el

objeto de estudio del presente Trabajo de Fin de Grado ha sido conocer la gestión económica del club. Las entradas se introducen en el nivel, ya que son los ingresos que tiene el club, mientras que los gastos representan las salidas del modelo.

En el modelo ha habido tanto entradas como salidas constantes, pero las variables que representan mayores cambios son las que están influidas por un “switch”, que ha dependido de si el equipo ha ganado la temporada anterior o no. Se ha supuesto que esto se ha dado en los años 2,5,10,12 y 17. En caso de que resulte victorioso, esto reporta grandes beneficios como se ha podido ver en los gráficos comentados. Los ingresos más importantes han sido los derechos televisivos, ya que si resulta ganador se duplican. Otro de los ingresos más importantes dependientes del “switch” ha sido el número de socios, ya que en caso de ganar, hay mayor número de socios y menor número de entradas disponibles para la venta. En el caso de las salidas, la partida más importante ha sido la constante *sueldos_y_salarios*, por representar el mayor gasto presente durante todos los años.

A continuación, se ha realizado un análisis de sensibilidad, el cual ha introducido un nuevo “switch” denominado *pandemia*, ya que en los años 10,11 y 12 se ha supuesto la presencia de una gran pandemia sanitaria la cual no permite obtener ingresos por *socios* y *entradas* así como de *merchandising*, además de generar durante esos tres años 100.00€ anuales de *gastos excepcionales*. Esta pandemia ha reducido la situación económica del club tanto durante esos años como de los años posteriores.

La variable impuestos ha ido en consonancia con el nivel *situación_económica*, ya que estos representan un porcentaje fijo sobre dicho nivel, viéndose reducidos en el año de pandemia debido a menores ingresos.

Las posibles recomendaciones que podrían llevarse a la práctica para el club, serían: atender a los salarios, ya que es uno de los mayores gastos que tiene, pudiendo ajustarlos simplemente a los trabajadores necesarios si eso fuese posible, intentando fichar cada año a mejores jugadores para poder resultar

ganadores y, de esta manera, obtener mayores ingresos por derechos televisivos, ya que en los equipos de esta categoría es la partida que más ingresos proporciona y más diferenciación supone frente a sus adversarios. También es muy importante la diversificación de los ingresos. Actualmente, el club lo está gestionando bien, ya que tiene varias partidas de ingresos, pero no estaría de más conseguir nuevas fuentes de financiación, como podrían ser la participación en actividades online o la realización de acuerdos con restaurantes o bares de la zona para ofrecer promociones para los socios.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aracil, J. (1983): *Introducción a la dinámica de sistemas*. Alianza Editorial, Madrid.
- Aracil, J. (1995). *Dinámica de sistemas*. Isdefe, Madrid.
- Aracil, J. y Gordillo, F (1997). *Dinámica de Sistemas*. Editorial Alianza, Madrid.
- Arés, R. (29 de diciembre 2021): “Así queda el reparto de los derechos de TV en Primera y Segunda”. Disponible en : https://as.com/futbol/2021/12/29/primera/1640804067_005644.html [Consulta: 22/3/2023].
- Ayuntamiento de Ponferrada (2023): “El Castillo de los Templarios”. Disponible en: <https://www.ponferrada.org/es/temas/servicios/templum-libri-paginas-bellas-conocimiento/castillo-templarios> [Consulta: 28/02/2023].
- Bautista Andrés, O. (22 de noviembre de 2021). LAB AUDIT MADRID S.L.P. “Informe de auditoria de cuentas anuales emitido por un auditor independiente”. Disponible en: <https://files.proyectoclubes.com/ponferradina/202205/06105901auditor--a-y-cuentas.pdf> [Consulta: 08/03/2023].
- Cámara de Valladolid (2023): “Estimación del impacto económico y social de los clubes de primera y segunda división en Castilla y León”. Disponible en: https://www.camaravalladolid.com/wp/wp-content/uploads/2023/01/Estudio-de-impacto-socioeconomico-CLUBES-FUTBOL-PROF-CYL-CCVA-ene30_DEF.pdf [Consulta: 07/03/2023].
- CEAC (21 diciembre 2017): “¿Qué diferencias hay entre un club deprotivo y una Sociedad Anónima Deportiva?”. Disponible en: <https://www.ceac.es/blog/que-diferencias-hay-entre-un-club-deportivo-y-una-sociedad-anonima-deportiva> [Consulta: 07/03/2023].
- De Paz, J. (14 de julio de 2022). ¿Qué es una Sociedad Anónima Deportiva?. Dazn. Disponible en: <https://www.dazn.com/es-ES/news/primera-division/que-es-una-sociedad-anonima-deportiva/1xembw4vuqd9k1qqdm1plyivpe> [Consulta: 06/03/2023].
- Gobierno de España, ministerio de cultura y deporte (2023): “MEMORIA 2021 / Licencias y Clubes federadps”. Disponible en: <https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2022-07/Licencias%20y%20Clubes%202021.pdf> [Consulta: 14/03/2023].

- La Liga (2023): “Sala de prensa - ¿Qué es La Liga?”. Disponible en: <https://www.laliga.com/sala-de-prensa/que-es-laliga> [Consulta 07/03/2023].
- Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte. Boletín Oficial del Estado, del 17 de octubre de 1990, núm. 249, páginas 30397 a 30411. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1990/BOE-A-1990-25037-consolidado.pdf> [Consulta: 06/03/2023].
- Ley 39/2022, de 30 de diciembre, del Deporte. Boletín Oficial del Estado del 31 de diciembre de 2022, núm 314, páginas 193306 a 193397. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-24430 [Consulta: 07/03/2023].
- Otero, F. R. (15/10/2021) : “La Ponferradina, camino de conseguir su récord de socios”. Disponible en: <https://www.marca.com/futbol/ponferradina/2021/10/15/6169a226ca47416f778b45d8.html> [Consulta 22/03/2023].
- Otero, F. R. (05/09/2022): “Los socios de la Ponferradina llenan El Toralín”. Disponible en: <https://www.marca.com/futbol/ponferradina/2022/09/05/6316323dca474109408b45a1.html> [Consulta: 07/03/2023].
- PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L.: “impacto económico, fiscal y social del fútbol profesional en España”. Disponible en: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/entretenimiento-y-medios/assets/informe-impacto-socioeconomico-laliga-2016-17.pdf> [Consulta: 01/03/2023].
- Real Federación Española de Fútbol (2023): “información institucional”. Disponible en: <https://rfef.es/es/federacion/transparencia/informacion-institucional> [Consulta 07/03/2023].
- Sociedad Deportiva Ponferradina (2023): “Club - Fútbol Base”. Disponible en: <https://www.sdponferradina.com/club/futbol-base> [Consulta: 07/03/2023].
- Sociedad Deportiva Ponferradina (2023): “La historia del Club”. Disponible en: <https://www.sdponferradina.com/club/historia> [Consulta: 27/02/23].
- “Sociedad Deportiva Ponferradina SA Deportiva – Perfil financiero & empleados”. Recuperado de la base de datos de SABI. [Consulta 07/03/2023].
- Transfermarkt (2023): “SD Ponferradina – Clasificación final de los últimos 20 años”. Disponible en: <https://www.transfermarkt.es/sd-ponferradina/platzierungen/verein/4032> [Consulta: 01/03/2023].