



Continuidad de los jugadores en las selecciones menores sudamericanas y su relación con la clasificación a mundiales

Trabajo para optar al Título de Entrenador Profesional de Fútbol

Autores:

Pedro Rodrigo Bautista Gutiérrez Ortiz
Óscar Fabián Vidal Cortez
Renny Francisco Zafra Rueda

Profesor Guía:
Edgardo Merino P.

Santiago de Chile
2021

Agradecimientos

Pedro Gutiérrez Ortiz:

Agradezco siempre a Dios por todo.

A Jacqueline Leiva, por su comprensión, paciencia y porque ante todo me acompaña en este camino.

A mis padres Pedro Gutiérrez y María Ortiz, por el apoyo incondicional, a mis hermanos Darwin y Edward Gutiérrez, por siempre decir que se puede.

A Felipe Navarro y Renato Ramos, por abrirme las puertas y guiarme siempre con sus conocimientos.

Y a toda persona que siempre me ha brindado una palabra de apoyo con las cuales me dan fuerzas para seguir viviendo y cumpliendo este lindo sueño.

Dedicado *“A todos quienes trabajan por cumplir sus sueños”*

Oscar Vidal Cortez:

Gracias a Victoria González por apoyarme incondicionalmente y estar dispuesta a todo para que sigamos adelante en nuestros sueños.

A Jeannette Cortez, Néstor Vidal, Natalia Vidal, tata José Cortez, abuelita Alejandra Gallegos, abuelita Isabel Bascuñán, Eduardo Lobos, Mauricio Sepúlveda y Germán Jara, porque sin ellos sería nada.

A Marjorie Bustos, Claudia Muñoz, Patricio Maldonado, Pili Aguilera, Jorge Romero y Álvaro Castro, quienes aparecieron en el camino e hicieron posible este viaje.

A mis compañeros, profesores, tíos del casino, personal de admisión, por la ayuda en mi crecimiento como entrenador y como persona.

Y para todo aquel que me dio una palabra de apoyo en esta locura, y que incluso me acompañó a soñar despierto, la deuda es eterna, muchas gracias.

Renny Zafra Rueda:

Gracias a dios, sin ti nada es posible, gracias por el fútbol.

A mi familia Pacho, Gloria, Samuel, Yasmín y Samuel Francisco, siempre a mi lado, ejemplos de lucha y valores, futboleros cada uno a su manera, ustedes me mostraron este bello deporte y su apoyo ha estado presente en todo momento.

A mi hijo, Samuel David, sumaste alegría y fuerza a mi vida.

A los amigos y familiares que me apoyaron, tanto de cerca como a miles de kilómetros, por estar allí y por soportarme con mi futbolitis.

A los compañeros, profesores y trabajadores de INAF, este camino junto a ustedes ha sido enriquecedor, ahora el fútbol lo veo de forma distinta.

Resumen

Muchas veces nos deleitamos con la aparición de una generación de futbolistas que alcanza importantes resultados a nivel de selecciones, y después de esta aparición, es normal escuchar opiniones de si las generaciones futuras podrán repetir dichas hazañas. Sin embargo, nadie se cuestiona cómo fue el proceso formativo de esta generación y si se está trabajando estructuradamente a fin de tener un relevo gradual para estos jugadores, a fin de que se mantenga el éxito deportivo en el corto plazo, junto a la clasificación a copas mundiales, y que no se esté hablando por años de que existió una sola “generación dorada”.

El presente documento analiza uno de los caminos que transitan los jugadores en categorías juveniles antes de llegar a formar parte de la selección mayor, este camino es el de los torneos sudamericanos sub-15, sub-17 y sub-20. El análisis contiene inicialmente una descripción del contexto, para explicar la finalidad y el procedimiento de estudio. Después, se presenta la relación matemática y estadística de la información, donde se entregan correlaciones entre la continuidad de jugadores en las selecciones nacionales menores durante el proceso formativo y la clasificación a copas mundiales y la comparación entre países sudamericanos para obtener referencias. Finalmente, se exponen las conclusiones de los resultados obtenidos, donde encontraremos que es prácticamente nula la correlación entre la continuidad y la clasificación a copas mundiales en estas categorías. Estos resultados, serán muy útiles al momento de conformar las selecciones que participarán en los torneos sudamericanos y para establecer proyectos a largo plazo con los jugadores de las divisiones inferiores de nuestro país.

Palabras Clave: Continuidad; Fútbol; Selecciones; Rendimiento; Clasificación.

Abstract

Many times, we delight in the appearance of a generation of footballers who achieve important results at the national team level, and after this appearance, it is normal to hear opinions as to whether future generations will be able to repeat these performances. However, no one questions how the training process of this generation was, and if it is working in a structured way in order to have a gradual replacement for these players, in order to maintain success in the short term, together with qualifications to world cups, and avoid the talk for years that there was only one “golden generation”.

This document analyses one of the paths that players travel in youth categories before becoming part of the senior team, this path is the South American youth tournaments (U-15, U-17 and U-20). The analysis contains a description of the context, that allows to explain the purpose and the study procedure. Then, the mathematical and statistical relationship of the information is presented, where correlations are provided between the continuity of players in the youth national teams during the training process and the classification to world cups and the comparison between South American countries to obtain references. Finally, the conclusions of the results obtained are presented, where we will find that the correlation between continuity and the classification for world cups in these categories is practically null. These results will be extremely useful when forming the teams that will participate in the South American tournaments and to establish long-term projects with the players of the younger divisions of our country.

Keywords: *Continuity; Football; National Teams; Performance; Qualification.*

Índice

Agradecimientos	
Resumen	
<i>Abstract</i>	
Introducción	1
Capítulo 1: Cuestionamiento y clarificación del objeto de estudio	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Objetivos	5
1.3 Justificación	6
Capítulo 2: Marco Teórico.....	7
2.1 El fútbol Joven y el jugador, en Chile y Sudamérica	7
2.2 La Continuidad	9
2.3 El éxito deportivo.....	10
2.4 El recambio generacional	11
Capítulo 3: Marco Metodológico	13
3.1 Enfoque metodológico.....	13
3.2 Tipo de investigación.....	13
3.3 Criterios de inclusión de datos.....	14
3.4 Hipótesis	15
3.5 Instrumentos de recolección de información.....	15
3.6 Organización y análisis de la información.....	16
3.6.1 Organización de la información.....	16
3.6.2 Análisis de la información	18
Capítulo 4: Presentación de Resultados	21
Capítulo 5: Conclusiones y Sugerencias.....	30
5.1 Conclusión con respecto a la hipótesis.....	30
5.2 Otras conclusiones.....	31
5.3 Sugerencias	32
Anexos	33
Bibliografía.....	37

Introducción

Las opiniones sobre las divisiones inferiores de cada país siempre existen y son muy variadas, pero, las acciones relacionadas a mejorar estas divisiones, muy pocas; de hecho, los trabajos de investigación relacionados a este tema también son escasos, los pocos encontrados, se limitan a las ventajas relativas que se generan mediante la distribución de los meses de nacimiento de los jugadores convocados para los clasificatorios a mundiales de las series correspondientes, gracias a su desarrollo físico, comparado al de sus rivales, como por ejemplo Werner, Van Winckel y Williams, 2004, en el documento “The relative age effect in youth soccer across Europe”. Sin embargo, respecto a la continuidad en las convocatorias de los jugadores, los artículos e información existente se limita a algunos aspectos documentales y periodísticos; sin extraer el provecho de generar evidencia estadística de acciones que, en nuestras series juveniles, puedan implicar mejores resultados deportivos, partiendo por la elección de los jugadores para disputar los torneos sudamericanos.

Para realizar un análisis robusto sobre la continuidad, se utilizarán procesos generacionales completos (sub-15, sub-17 y sub-20), de todas las selecciones del fútbol joven sudamericano. Los torneos de estas categorías se disputan todos en un mismo año, y con una frecuencia de cada dos años. En el caso de este estudio, utilizaremos el primer torneo sub-15 disputado, como la generación inicial, el cual se realizó en Bolivia en el año 2005, y la última generación a analizar será aquella que disputó el sudamericano de la serie sub-20 en Chile en el año 2019.

Es decir, se evaluarán las nóminas de 10 selecciones nacionales, para 18 torneos distintos. Considerando que cada nómina tiene mínimo 20 jugadores (en los torneos entre 2005 y 2011) o 22 jugadores (desde el 2013), este estudio cuenta con más de 3.800 filas de información para establecer dicho análisis.

Capítulo 1: Cuestionamiento y clarificación del objeto de estudio

1.1 Planteamiento del problema

Constantemente se comenta en el fútbol la importancia de las categorías menores; sin embargo, poco tiempo y esfuerzo se ha dedicado a investigar y analizar los procesos de las selecciones sudamericanas, existe poca información disponible, sin uniformidad ni claridad. En este trabajo se busca analizar el efecto de la continuidad de los jugadores de las categorías menores (sub-15, sub-17 y sub-20) en los resultados deportivos de estas selecciones.

Dentro de los antecedentes que motivan esta investigación tenemos los siguientes:

En el contexto del fútbol nacional chileno, tenemos actualmente una selección adulta que en los últimos años contó con una generación que trajo éxitos al balompié nacional; sin embargo, se evidencia una necesidad de recambio generacional, el cual no se define con claridad y genera inquietud en referentes e hinchas.

Ha habido una escasa participación de las selecciones menores en campeonatos mundiales, esto, no entrega un escenario auspicioso de cara al futuro, más aún cuando se compara con otras selecciones de la confederación.

En estas selecciones menores hemos visto nombres que emergen como figuras, pero al terminar los torneos, o al pasar los años, no tienen una trascendencia en la selección adulta, ni en los clubes donde militan.

No existe un análisis de la continuidad (o la falta de ella) de jugadores nacionales que participan en procesos clasificatorios mundialistas en las categorías menores; desde la sub-15 hasta la última etapa en selecciones menores, sub-20.

A nivel internacional no existe un estudio como el planteado, los documentos actuales se limitan a estudiar los procesos y procedimientos metodológicos en selecciones menores o, en cómo el mes de nacimiento de los jugadores citados influye en el resultado de un torneo en particular, mas no, en como los jugadores cumplen el ciclo completo de estas selecciones menores.

Dicho lo anterior, se resume la totalidad de antecedentes de la siguiente forma:

- **Antecedentes de contexto:**
 - Evidente necesidad en el cambio generacional de la selección nacional adulta.
 - La escasa participación de Chile en campeonatos mundiales, en todas sus divisiones. Evidenciado en el desarrollo de los distintos torneos clasificatorios, no llegando a instancias finales (*ver tabla 1*).
 - Jugadores que fueron importantes en selecciones de categorías menores y nunca llegaron a la selección adulta o mantuvieron una participación relevante en sus clubes.
- **Antecedentes de información:**
 - Información de las plantillas disponibles en las páginas oficiales de los campeonatos Sudamericanos desde la categoría sub-15 a sub-20.
 - Artículos de prensa relacionados a dichos campeonatos.
 - Páginas de estadísticas de planteles y jugadores, como Transfermarkt y otros portales.
- **Antecedentes en estudios:**
 - Samus, S. (2019). "Process management in football youth development program" ("Gestión de procesos en los programas de desarrollo del fútbol joven")
 - Helsen, W., Van Winckel, J. & Williams, M. (2004) "The relative age effect in youth soccer across Europe" ("El efecto etario relativo en el fútbol juvenil en Europa")
 - Baker, J., Schorer, J. & Cobley, S. (2010) "Relative age effects" (Efecto relativo de la edad).

Tabla 1: Selecciones chilenas menores clasificadas a mundiales por categoría (verde: clasificación al mundial; rojo: sin clasificación al mundial)

		Sub-15	Sub-17	Sub-20
Año nacimiento desde:	1989-1990	2005	2007	2009
	1991-1992	2007	2009	2011
	1993-1994	2009	2011	2013
	1995-1996	2011	2013	2015
	1997-1998	2013	2015	2017
	1999-2000	2015	2017	2019

Fuente: Información Conmebol de torneos clasificatorios sudamericanos desde 2005

En vista de todo lo planteado y en busca de determinar si influye la continuidad de los jugadores en los logros deportivos de las selecciones menores, se decidió realizar un análisis detallado.

Para realizar dicho análisis, no es suficiente tener la información de las nóminas de Chile en estos torneos, es necesario comparar los procesos chilenos con los de otras selecciones del contexto sudamericano; de esta forma, podemos definir si la continuidad de los jugadores en el proceso de selecciones menores influye en sus resultados deportivos. Por lo anterior, y como parte de la realización de la presente investigación, se recopiló información de las nóminas de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, en las categorías sub-15, sub-17 y sub-20 en los torneos sudamericanos desde 2005 hasta 2019.

Finalmente, con estos antecedentes y considerando las características de la situación planteada, el presente estudio nos llevará a responder la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación en el contexto sudamericano entre: la continuidad de los jugadores en los procesos de selecciones menores y la clasificación a mundiales de esas categorías?

1.2 Objetivos

Objetivo General

- Determinar la relación entre la continuidad de los jugadores de las selecciones menores en el contexto sudamericano y las clasificaciones a mundiales en los torneos que participan.

Objetivos Específicos

- Contextualizar los procesos de selecciones menores en el ámbito sudamericano.
- Caracterizar las selecciones participantes en los sudamericanos a partir del año 2005.
- Sistematizar la información de las selecciones sudamericanas existente de las categorías sub-15, sub-17 y sub-20, de los torneos llevados a cabo desde el año 2005.
- Determinar la progresión de los jugadores en sus selecciones menores.
- Identificar las selecciones sudamericanas que tienen mayor continuidad de sus jugadores en las selecciones menores.
- Analizar la continuidad de los jugadores y los resultados deportivos de cada selección.

1.3 Justificación

El fútbol chileno ha demostrado en los últimos años que tiene la capacidad para competir a un alto nivel en el contexto internacional; esto ha quedado evidenciado en torneos de categorías menores y mayores; y precisamente estos logros alcanzados deben ser la plataforma desde la cual se debe trabajar de ahora en adelante.

Para aumentar las participaciones en mundiales en todas las categorías, debemos determinar qué se hizo bien, qué se puede mejorar, ver qué hacen de forma positiva las otras selecciones. Por esto, la presente investigación es importante, ya que nos permitirá determinar si es conveniente trabajar con grupos base y mantener a su mayoría en el proceso de las selecciones menores de cada categoría a medida que los jugadores van creciendo.

Este estudio servirá como apoyo para la toma de decisiones dentro de las selecciones menores del fútbol chileno. Será un análisis retrospectivo, con resultados que podrán ser utilizados en las generaciones por venir. Además, así como fue realizado en el contexto de selecciones, este estudio puede ser replicado a todos los clubes y analizar sus resultados desde diferentes perspectivas.

De esta forma y sumando este estudio a muchos otros trabajos, se puede buscar la forma de mejorar el rendimiento del balompié nacional y no conformarnos simplemente con la aparición de una generación dorada.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 El fútbol Joven y el jugador, en Chile y Sudamérica

Rojas (2017, p. 3), define el fútbol formativo de la siguiente manera:

“Base estructural de lo que un plantel profesional puede llegar a ser en su momento. Es el origen de donde un joven jugador puede ir desarrollando las aptitudes tanto dentro como fuera de la cancha para poder llegar a convertirse en un profesional”

En este mismo documento se hace referencia a la decadencia a nivel de rendimiento y expectativas en los jugadores jóvenes del país, enfocados en emular aspectos superfluos de ídolos actuales y pasados, no necesariamente nacionales, como un objetivo idealizado de ser profesional, y la fácil influencia de un contexto hostil en un joven en periodo de desarrollo personal y profesional.

Esta aseveración se hace más evidente con la comparación que hace este estudio en las series sub-17, al contrastar la clasificada al mundial de la categoría en India el año 2017 y los últimos clasificados al mundial de la misma categoría en Japón el año 1993; donde no solo se evidencia el retroceso desde el rendimiento, también en la aparición de nuevos factores externos en el manejo del fútbol joven nacional: aparición de agentes captando jugadores cada vez más jóvenes, contratos millonarios y lujos a temprana edad, entre otros nuevos impactos externos. Estos nuevos comportamientos, según entrevistados del mismo estudio, atentan contra un normal desarrollo del futbolista, desenfocándolos del objetivo principal del fútbol joven: encaminar el desarrollo del futbolista joven al profesionalismo.

Y este fenómeno no se limita estrictamente a Chile, existen estudios y reportajes en otras latitudes de la región donde, no solo coinciden con lo expuesto previamente, incluso suman aspectos psicológicos y sociales a la ecuación de complejidad en la formación de futbolistas jóvenes.

La psicóloga uruguaya Mónica Viñoles Britos, nos explicita las exigencias del joven futbolista: las altas presiones, la poca preparación de los responsables de desarrollarlos, la escasez de recursos, la falta de compromiso de las instituciones responsables de la planificación y seguimiento del desarrollo de sus futbolistas.

En su estudio “Incidencia de la ansiedad en el fútbol juvenil de alto rendimiento”, afirma que esta falta de atención y recursos también está presente en el fútbol joven uruguayo, pero que al mismo tiempo es una realidad que impacta a cada país en distintas magnitudes. También destaca la influencia del interés económico: “Las instituciones obtienen beneficios propios que van más allá de las realidades y necesidades específicas de los jóvenes. El factor económico ocupa un lugar principal.” (Viñoles, 2015, p. 8).

También, la percepción de la sociedad en sus distintos niveles incide en la ansiedad del deportista, en el mismo estudio, Viñoles señala que:

“Las situaciones generales que provocarían la ansiedad son todas aquellas en las que existe inseguridad, situaciones nuevas, de cambio, las que resultan apremiantes, falta de información, en las que hay sobrecarga de información y en las que faltan conductas para hacer frente y manejar ciertas situaciones... Existen elementos ajenos al deporte mismo que generan ansiedad, como los problemas personales, pensamientos irracionales de obligación extrema, exigencias excesivas, pensamientos negativos, miedo (al fracaso, lesionarse, equivocarse, etc.) que pueden influir en el rendimiento deportivo”.

Si bien la mayoría de estos aspectos mencionados como factores que impactan en el desarrollo de un futbolista en el fútbol joven no son medibles, si nos reflejan puntos de estudio al momento de analizar resultados negativos o lejos de lo esperado. Haciendo referencia al mismo documento, se expone lo siguiente:

“Los jóvenes futbolistas de alto rendimiento están expuestos a un sinfín de factores que serán decisivos para una futura vida profesional. La perfección y el exitismo son adversos al rendimiento, incidiendo de tal forma que generan altos niveles de ansiedad y perjudicando notoriamente al deportista. Por lo que un buen entorno, en el cual incluimos a la familia, al cuerpo técnico, el club e integrantes del equipo, trabajando los aspectos psicológicos específicos en el control de la ansiedad, favorecerá la eficacia en el alto rendimiento. Anticiparse y manejar el entorno de forma positiva, tratando a todos los deportistas de acuerdo con sus características tanto individuales como colectivas, de esta manera estaremos favoreciendo no solo el rendimiento deportivo sino el placer intrínseco que genera el deporte en sí mismo”.

2.2 La Continuidad

Una discusión a nivel transversal entre deportes, ya sean de contexto abierto o cerrado, es la continuidad en el rendimiento deportivo desde edades tempranas. La primera aproximación a esto es un estudio realizado por Kearney & Hayes (2018), donde realizan una investigación al rendimiento de jóvenes practicantes de atletismo, y miden la correlación de aquellos que logran tener un rendimiento destacado (entre primeros 20 lugares) entre las distintas series sujetas a medición (sub-13, sub-15, sub-17 y sub-20).

Todas las correlaciones indican un vínculo débil de que aquellos deportistas destacados en la serie sub-20 hayan tenido éxito años atrás en la serie sub-13; y viceversa, aquellos deportistas que tuvieron éxito en la sub-13, casi en su totalidad, desaparecen de los destacados en series sub-20.

Considerando que el estudio previo toma a los primeros 20 de una competición o disciplina por serie, no se aleja mucho de una convocatoria para disputar una competencia internacional de fútbol, ya que cada nómina se compone de una cantidad similar de integrantes. Por lo que es un estudio que permite establecer criterios para la composición de un equipo, pero no para establecer un éxito deportivo en la disciplina que nos convoca, el fútbol.

Sin embargo, el destacar en distintos clubes puede no ser criterio suficiente para formar parte de la continuidad de un proceso, el armado de las nóminas está condicionado o sesgado por otros criterios.

Así lo explica un estudio realizado por el preparador físico y fisioterapeuta español Gómez Piqueras (2009), donde nos demuestra estadísticamente que las nóminas de seleccionados juveniles están sesgadas por los meses de nacimiento de los jugadores para obtener ventajas competitivas desde el punto de vista del desarrollo físico, y que este sesgo desaparece después del fútbol joven.

El párrafo anterior, se refleja en las siguientes reflexiones del mismo documento citado: “El efecto de la edad relativa es un parámetro real en el deporte en general, y en el fútbol en particular como numerosas experiencias así lo demuestran. En las canteras de fútbol, los criterios de selección de jugadores, tal vez de una manera inconsciente, están condicionados por este RAE (ratio del efecto de edad relativa

“*Relative Age Effect*”). A nivel profesional el RAE no es evidente, lo que debería hacernos pensar si estamos acertando a la hora de realizar la selección de jugadores en nuestras categorías inferiores.”

Estas investigaciones ya entregan las primeras luces, mostrando que un rendimiento óptimo a temprana edad no necesariamente implica que se replique con el tiempo en competiciones futuras, pero que los criterios de selección y desarrollo tampoco ayudan a que así sea. Para eso será necesario establecer, si dicha continuidad implica un éxito deportivo.

2.3 El éxito deportivo

Durante décadas se ha planteado la pregunta de ¿Qué es el éxito?, realmente ¿podemos definirlo o cuantificarlo? La Real Academia Española (RAE), define éxito como el “Resultado feliz de un negocio, actuación, etc.”.

¿Cuándo un individuo se siente exitoso? Según John Graham Nicholls en su publicación “The Competitive Ethos and Democratic Education”:

“Existen dos perspectivas de meta independientes denominadas orientación al ego y orientación a la tarea, que reflejan el criterio por el que los sujetos juzgan su competencia y por el que subjetivamente definen el éxito y el fracaso en los contextos de logro. En concreto, los sujetos orientados a la tarea juzgan su nivel de capacidad basándose en un proceso de comparación con ellos mismos, mientras que los sujetos orientados al ego juzgan si son o no competentes comparándose con otros”

El éxito deportivo está enfocado en la búsqueda de logros, en cumplir metas propuestas, a romper récords, entre otras cosas. Todo a través de la potenciación de las habilidades personales y grupales; así mismo la actitud, si bien no va a determinar el éxito o fracaso deportivo influye considerablemente sobre el rendimiento deportivo.

Una parte importante del éxito deportivo radica en la buena gestión de grupos, ya lo mencionan Jiménez, Lorenzo, Leite y Gómez (2015) explicitando que a lo anterior debemos sumar también a las organizaciones que dirigen las entidades deportivas.

Pero ¿está ligada la continuidad deportiva al éxito deportivo? Diversas investigaciones se han realizado para determinar los factores que inciden en el éxito a nivel cuantitativo, cantidad de goles, velocidad, cualidades físicas, rango etario, entre otros, pero poco o casi nada se ha hablado de la continuidad en los procesos para definir el éxito o fracaso deportivo en un equipo.

Pretendemos poder responder a esa interrogante a través de la presente investigación y poder establecer algún mecanismo de medición para clubes o selecciones nacionales que lo requieran.

2.4 El recambio generacional

Es sabido que, desde la generación dorada del fútbol chileno, formada por jugadores nacidos en la década de los 80, no ha existido un recambio generacional considerable en la selección de fútbol de Chile. Así lo explicó Reinaldo Rueda en septiembre del año 2020:

“Uno se pregunta ¿Qué pasa con Chile? El año pasado no clasificamos al Mundial sub-20 y había 120 scouts viendo el Sudamericano, y van tres procesos iguales, son tres generaciones y seis años de chicos que no han ido a un Mundial sub-20, eso marca. También la inmediatez del resultado hace que los entrenadores no miren para abajo”

Varios pueden ser los factores del porque no observamos jugadores al nivel que se requiere para la competición de alto rendimiento. En diversas investigaciones se ha utilizado como marco conceptual la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985, 2000), para explicar el abandono o la persistencia deportiva. Esta teoría está basada en la premisa de que los individuos persiguen sus metas autodeterminadas para satisfacer sus necesidades psicológicas básicas y solucionar problemas, interactuar socialmente y mejorar en las tareas.

Por otro lado, podemos inferir que la motivación de las nuevas generaciones puede ser la causante del abandono o poca continuidad deportiva. Estamos viviendo en la época de lo desechable, en la cual se requiere que todo sea prácticamente

instantáneo, obtener resultados lo más rápido posible y si estos no son obtenidos en el tiempo esperado, aparece la frustración.

Muchos estudios determinan que la motivación intrínseca ha sido un fuerte predictor de la continuidad deportiva (Frederick-Recascino y Schuster-Smith, 2003; Pelletier, Fortier, Vallerand y Brière, 2001; Ryan, Frederick-Recascino, Lepas, Rubio y Sheldon, 1997; Vallerand y Bissonnete, 1992), mientras que el abandono sería fuertemente predicho por la motivación externa y la desmotivación (García Calvo, Cervelló, Jiménez, Iglesias y Moreno, 2010; Ryska, Hohensee, Cooley y Jones, 2002; Pelletier et al., 2001; Vallerand y Bissonnete, 1992).

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1 Enfoque metodológico

El enfoque metodológico aplicado en el presente documento es un enfoque cuantitativo, basado en la recolección y análisis estadístico de datos históricos, que a través de procesos secuenciales y probatorios nos permitan afirmar o negar la hipótesis planteada.

3.2 Tipo de investigación

Hernández (2010) define la investigación como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.

La presente investigación se puede clasificar como Documental o Bibliográfica, la cual define Arias (2012) como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados de fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Igualmente, Hernández explica que las investigaciones se pueden realizar desde un enfoque cuantitativo, e indica que el mismo, se caracteriza por usar la recolección de datos para propósitos investigativos, basado en la medición numérica y en el análisis estadístico, para finalmente establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Por lo tanto, de acuerdo con lo explicado en el párrafo anterior, este estudio constituye una investigación cuantitativa correlacional, ya que se enfocará en el análisis de las nóminas de convocados de todas las selecciones de fútbol menor en los torneos sudamericanos, durante los últimos 15 años, comenzando con el primer campeonato sudamericano sub-15 disputado, en Bolivia en el año 2005. Se describe como correlacional, al considerar que se buscará analizar y contextualizar la relación entre la continuidad de los jugadores convocados a estas selecciones y la clasificación de estas a los torneos mundiales de cada categoría.

3.3 Criterios de inclusión de datos

En Sudamérica se han disputado un total de 56 torneos entre las tres categorías que vamos a estudiar, específicamente, 9 torneos sub-15¹, 18 sub-17² y 29 sub-20. Sin embargo, considerando que, en el presente estudio se busca establecer la relación entre la continuidad y la clasificación a mundiales; debemos tomar en cuenta como población aquellas generaciones que hayan jugado al menos dos torneos de estas tres categorías.

El primer torneo sub-16 se disputó en Argentina en 1985 y el primer torneo sub-20 fue jugado en Venezuela en el año de 1954. Es decir, la población para este estudio está conformada por las nóminas desde la generación de cada selección que disputó el torneo sub-16 de 1985 hasta la generación que disputó el último torneo sub-20, Chile 2019, esto nos daría un total de 18 generaciones.

Para efectos de nuestra investigación, decidimos tomar una muestra de ese total e incluir solo aquellas generaciones que tuvieron la posibilidad de disputar el ciclo completo, en otras palabras, los torneos de las tres categorías. Como ya hemos dicho, el primer torneo sub-15 fue el jugado en Bolivia en 2005 y esa será la primera generación de nuestra muestra, pasando por 5 generaciones más, que al momento de realizar este análisis ya disputaron los sudamericanos sub-15, sub-17 y sub-20; por ende, la última generación de nuestra muestra es la generación que participó en 2015 en el torneo sub-15, luego jugó el sub-17 en 2017 y cerró su ciclo con el sub-20 en 2019.

En resumen, la muestra seleccionada serán las nóminas de las 10 selecciones nacionales sudamericanas que disputaron los 18 torneos de las categorías sub-15, sub-17 y sub-20 indicados en la "Tabla 2". Ordenándolos por la categoría y el año en que se disputaron los torneos, el primero a considerar es el sub-15, Bolivia 2005, y el último será el sudamericano de la serie sub-20, Chile 2019.

¹ El primer torneo en 2004 fue sub-16.

² Los tres primeros torneos 1985-1986-1988 fueron sub-16.

Tabla 2: Generaciones y torneos abordados en el estudio

	Torneo Sub 15	Torneo Sub 17	Torneo Sub 20
Generación 1 (máx. 1990)	Bolivia 2005	Ecuador 2007	Venezuela 2009
Generación 2 (máx. 1992)	Brasil 2007	Chile 2009	Perú 2011
Generación 3 (máx. 1994)	Bolivia 2009	Ecuador 2011	Argentina 2013
Generación 4 (máx. 1996)	Uruguay 2011	Argentina 2013	Uruguay 2015
Generación 5 (máx. 1998)	Bolivia 2013	Paraguay 2015	Ecuador 2017
Generación 6 (máx. 2000)	Colombia 2015	Chile 2017	Chile 2019

Fuente: Información Conmebol de torneos clasificatorios sudamericanos desde 2005

Considerando que la nómina de cada selección tiene un mínimo de 20 jugadores (en los torneos entre 2005 y 2011) o 22 jugadores (desde el 2013), este estudio contará con más de 3.800 filas de información para establecer dicho análisis.

3.4 Hipótesis

En base a nuestra predisposición investigativa y la creencia popular, la hipótesis que se plantea y que se busca responder en el presente documento es:

A mayor cantidad de jugadores que hayan tenido continuidad en las nóminas de torneos clasificatorios a mundiales de las categorías, mayor probabilidad de conseguir la clasificación.

3.5 Instrumentos de recolección de información

Se intentó obtener las nóminas definidas a través de diferentes medios, uno de estos fue mediante la búsqueda en las páginas web de las federaciones de fútbol de cada país, así como, en portales web de información deportiva. También se utilizó la opción de escribir directamente a los correos oficiales de cada federación, a fin de completar la base de datos necesaria para la realización del estudio.

A pesar de que inicialmente, pensamos que los portales oficiales de cada Federación serían de gran apoyo en la búsqueda de las nóminas de las selecciones, la verdad es que la información de estas páginas es muy escasa, y con poca data histórica de estas categorías menores. La mayoría de las nóminas fueron encontradas en portales web de información deportiva, en los casos de muchos de los países se encontró con facilidad ya que en dos o tres páginas había una especie de archivo

digital de sus noticias, sin embargo, para los casos de Paraguay y Bolivia, fue realmente complicado, ya que en algunos torneos solo se consiguió información de los jugadores que participaban en los partidos de los sudamericanos, es decir, un máximo de 14 jugadores por partido, con lo cual, llegamos a tener alrededor de 16, 17 jugadores de la nómina total llevada al torneo.

En cuanto a la confiabilidad de las listas de los jugadores encontradas, se puede considerar que es alta, ya que en muchos casos durante la búsqueda tuvimos que confirmar los nombres en varios portales, o en diferentes partidos, lo cual nos comprobó que estábamos ante información fiable.

3.6 Organización y análisis de la información

3.6.1 Organización de la información

La información recopilada se vació de forma metódica en una Hoja de Cálculo (Excel) para crear una base de datos ordenada y estandarizada, a fin de poder realizar los posteriores análisis estadísticos.

Inicialmente la información encontrada correspondió a nombres y apellidos de los jugadores, y en algunos casos, el club de origen y su fecha de nacimiento. Estos datos se ubicaron en tres (3) columnas distintas, agregando columnas con el país que representó, la categoría o serie en la cual jugó y el torneo que disputó (Año y país).

Con los datos iniciales: nombre, apellido y fecha de nacimiento, se completaron la mayor cantidad posible de datos de los jugadores, buscando en páginas de internet como Transfermarkt, Soccerway y base de datos de Football Manager. En estos portales, se confirmaron datos de algunos jugadores con discrepancias en sus datos iniciales encontrados (nombre, apellido o fecha diferente entre un torneo y otro) y también se extrajo la data acerca del club al cual pertenecía el jugador al momento de participar en los sudamericanos, su club actual y su valor de mercado durante el último trimestre del año 2020 (en euros).

Todos estos datos debieron ser revisados y estandarizados, ya que, al ir agregando la información en la hoja de cálculo, teníamos nombres y clubes escritos de forma

diferente, formatos de fechas distintos y algunos otros detalles. Y para realizar un análisis de frecuencia y continuidad, es estrictamente necesario que la estandarización de campos claves sea rigurosa (información como nombre, fechas de nacimiento y club [origen y actual]).

Por lo que la “Base de jugadores” se compone de la siguiente información:

- *Nombre del jugador (Nombre)*
- *Fecha de nacimiento del jugador (Fecha Nacimiento)*
- *Campo concatenado entre Nombre del jugador y su fecha de nacimiento (llave). **Este campo es de vital importancia, ya que servirá como identificador para ver la continuidad del jugador en las distintas series.** No se puede utilizar el Nombre como llave ya que hay jugadores de mismo nombre en distintos países y periodos temporales, tampoco la fecha de nacimiento ya que muchos jugadores coinciden en dicho aspecto. Sin embargo, entre los 2.878 jugadores distintos de la base, ninguno tiene el mismo nombre y fecha de nacimiento que otro jugador dentro de la muestra.*
- *Nacionalidad (País)*
- *Valor de mercado en euros en último semestre del año 2020 (Valor)*
- *Serie en la que participó el jugador (Serie)*
- *Lugar y año en la que disputó el torneo de la serie descrita (Campeonato)*
- *Club de origen al momento de la nómina del respectivo torneo (Club Origen)*
- *Club actual, en último semestre del año 2020 (Club Actual)*

Por otra parte, en una hoja de cálculo diferente se organizaron las selecciones participantes en cada torneo sudamericano considerado para el estudio, indicando la categoría, el país local y la posición de cada equipo al final del torneo. Luego se agregaron columnas con fórmulas matemáticas y lógicas; algunos criterios de esta hoja se extraen de la base de jugadores y otra información responde a una búsqueda del rendimiento de cada selección en cada uno de los torneos del alcance del estudio.

Por lo que la “Base Selecciones” se compone de la siguiente información:

- *Serie en la que participó el seleccionado (Serie)*
- *Lugar y año en la que disputó el torneo de la serie descrita (Campeonato)*

- *Selección a la que corresponde el rendimiento e información de jugadores (Selección)*
- *Sumatoria del valor de mercado de los jugadores componentes de la nómina de la selección en dicho campeonato (Valor de sus jugadores)*
- *Valor ordinal de la posición final de la selección en el campeonato (Posición).*
- *Valor binario de clasificación a copa mundial de la categoría: 1 = Sí; 0 = No (Clasifica)*
- *Valor binario de que la selección es campeón del torneo correspondiente: 1 = Sí; 0 = No (Campeón)*
- *Rendimiento porcentual de la selección en el torneo: Puntos obtenidos sobre puntos disputados en el torneo (Rendimiento)*
- *Partidos disputados en el torneo (Partidos disputados)*
- *Puntos obtenidos en el torneo (Puntos)*
- *Cantidad de clubes distintos que aportan a la nómina de la selección en el torneo correspondiente (Clubes aportantes)*
- *Diferencia promedio del nacimiento de los jugadores con la fecha límite de convocatoria (Promedio fecha nacimiento)*
- *Jugadores de la nómina que participaron en torneo sub-15 y sub-17 (Cont15-17)*
- *Jugadores de la nómina que participaron en torneo sub-17 y sub-20 (Cont17-20)*
- *Jugadores de la nómina que participaron en torneo sub-15 y sub-20 (Cont15-20)*
- *Jugadores de la nómina que participaron en torneo sub-15, sub-17 y sub-20 (ContComp)*

Realizado lo anterior, podemos empezar a efectuar el análisis estadístico en distintas formas y formatos para establecer conclusiones.

3.6.2 Análisis de la información

Una vez dispuesta la organización de la información, se utilizaron diversas herramientas computacionales para efectuar formulas estadísticas y econométricas que nos permitieron establecer la correlación expuesta en la hipótesis.

Los dos softwares principales fueron: **Excel** (para análisis de tendencias en los resultados [de orden comparativo] y la correlación de Pearson [de orden estadístico]) y **Stata-12** (para fórmulas de regresión lineal [orden econométrico])

Las distintas metodologías estadísticas y/o econométricas que usamos para determinar las distintas correlaciones, son:

- **Análisis de datos cuantitativos:** Comparación de resultados ante factores similares, estudio de sentido y potencial coherencia de variable independiente con variable dependiente, mediante el análisis de totales de cierto valor. En este caso las distintas continuidades de los jugadores en los torneos respectivos.
- **Coefficiente de Pearson³:** Es el resultado del coeficiente de correlación lineal, puede ser un valor que va entre -1 y 1, donde -1 significa que existe correlación negativa perfecta, es decir que cuando sube el valor de una de las variables, la otra baja y viceversa; y 1 significa que existe la máxima correlación positiva perfecta, es decir, que las dos variables se mueven en el mismo sentido, cuando una aumenta la otra también lo hace y viceversa. Cuando el resultado es 0 significa que no hay ninguna relación entre las variables. Este coeficiente considera la naturaleza de variable dependiente (campeón/clasificar) y la independiente (continuidad) para su cálculo. Por eso es una fórmula tan práctica, porque además de decirnos si existe correlación nos dice el grado de relación con un número fácil de interpretar que va de -1 a 1. Para efectos prácticos, y por estándares internacionales en la aplicación de esta fórmula, podemos decir que realmente existe correlación cuando el resultado es menor a -0,6 (para una correlación negativa) o mayor a +0,6 (para una correlación positiva), valores más cercanos a cero se considera que no reportan suficiente correlación entre las variables.
- **Regresión Lineal múltiple⁴:** este análisis es una técnica estadística que permite estudiar la relación de una variable dependiente con una o más variables independientes con el doble propósito de averiguar en qué medida

³ https://www.webyempresas.com/coeficiente-de-correlacion-de-pearson/#%25C2%25BFComo_ese_interpreta_el_coeficiente_de_correlacion_de_Pearson

⁴ <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/GuiaSPSS/18reglin.pdf>

la variable dependiente puede estar explicada por las variables independientes y obtener predicciones en la variable dependiente a partir de las independientes. El procedimiento implica, obtener la ecuación mínimo-cuadrática que mejor expresa la relación entre las variables.

Dicho lo anterior, la primera parte de esta fase consistió en filtrar y organizar a través de una tabla dinámica la información contenida en “Base Selecciones”, realizando diferentes clasificaciones.

Capítulo 4: Presentación de Resultados

Análisis de datos cuantitativos:

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-15 al pasar a la sub-17**

Al ordenar las selecciones en forma descendente con base en la cantidad de jugadores que tuvieron continuidad entre estas dos categorías, obtuvimos la siguiente tabla:

Tabla 3: Cuantificación de continuidad sub-15 y sub-17, sumatoria de clasificaciones y campeonatos de torneos clasificatorios sub-17

Etiquetas de fila	Q Cont15-17	Clasif.	Camp.
Argentina	65	5	1
Uruguay	65	3	0
Chile	62	1	0
Brasil	60	6	5
Ecuador	59	2	0
Venezuela	56	1	0
Bolivia	54	0	0
Colombia	51	3	0
Paraguay	48	2	0
Perú	46	1	0
Total general	566	24	6

Fuente: Elaboración propia (Excel).

Argentina resultó ser el país con mayor continuidad y presenta un índice de clasificación de un 83% (5 de 6) y un índice de campeón de un 17% (1 de 6). Sin embargo, Brasil teniendo menor continuidad, posee mejores índices (100% y 83% respectivamente).

Si vamos a la realidad de Chile, es el tercer país con mayor continuidad de futbolistas entre series sub-15 a sub-17, sin embargo, esto no ha significado éxito de ningún tipo, es más, tiene los mismos índices de clasificación que el país con menor continuidad: Perú. Un caso similar se observa con los índices de las selecciones de Ecuador y Paraguay, quinto y noveno (penúltimo) respectivamente.

También se observa que Perú, el país con menos continuidad entre estas categorías, y Venezuela (sexto en este ranking), tienen el mismo índice de clasificación, siendo de 16% (una de seis) y cero campeonatos de la serie.

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-17 al pasar a la sub-20**
Repitiendo el ejercicio anterior, ahora para estas dos categorías, obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 4: Cuantificación de continuidad sub-17 y sub-20, sumatoria de clasificaciones y campeonatos de torneos clasificatorios sub-20

Etiquetas de fila	Q Cont17-20	Clasif.	Camp.
Bolivia	58	0	0
Ecuador	44	3	1
Venezuela	42	2	0
Perú	37	0	0
Uruguay	36	6	1
Colombia	35	3	1
Paraguay	34	2	0
Argentina	28	4	1
Chile	24	1	0
Brasil	19	3	2
Total general	357	24	6

Fuente: Elaboración propia (Excel).

Bolivia es el país con mayor continuidad en las 2 categorías mayores correspondientes a este análisis (duplicando y hasta triplicando otras selecciones). Sin embargo, esto no le ha significado tener rendimientos deportivos de ningún tipo. A diferencia de Brasil, último en este orden, y con un tercio de la continuidad de Bolivia, pero con clasificaciones en la mitad de los torneos disputados (campeonando en 2 de estos). Cabe señalar que tener menor continuidad, tampoco garantiza resultados, ya que Chile (penúltimo en este ítem) solo obtuvo una clasificación de los 6 torneos analizados.

Uruguay clasificó en el 100% de los torneos sub-20, pese a tener casi la misma cantidad de jugadores con continuidad desde la serie anterior (sub-17) que Perú, quien no clasificó en ninguno de estos torneos.

- **Continuidad de los jugadores en el proceso completo, participación en las categorías sub-15, sub-17 y sub-20**

Ordenando las selecciones de la misma forma, es decir, con base en la cantidad de jugadores que tuvieron continuidad en estas tres categorías, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 5: Cuantificación de continuidad completa (sub-15, sub-17 y sub-20), sumatoria de clasificaciones y campeonatos de torneos clasificatorios sub-20

Etiquetas de fila	Q ContComp	Clasif.	Camp.
Bolivia	30	0	0
Uruguay	22	6	1
Ecuador	22	3	1
Venezuela	22	2	0
Argentina	19	4	1
Colombia	18	3	1
Perú	16	0	0
Paraguay	13	2	0
Chile	12	1	0
Brasil	10	3	2
Total general	184	24	6

Fuente: Elaboración propia (Excel).

Nuevamente, Bolivia es la selección que da más continuidad a sus jugadores a lo largo del proceso de selecciones de estas categorías y presenta un rendimiento de 0 clasificaciones a mundiales en los 6 torneos sub-20 analizados.

Del lado contrario, Brasil es el país con menor cantidad de jugadores que participaron en las 3 categorías, pero clasificó a los mundiales en el 50% de los torneos sub-20 (3 de 6). Aunque los números de continuidad de Chile en este caso son similares a los de Brasil, los resultados son diferentes, ya que solo logró la clasificación en una oportunidad.

Ante los resultados y las comparaciones realizadas en el análisis cuantitativo, se continuó el proceso de análisis de información mediante la búsqueda de coeficientes estadísticos, es decir, evidencia matemática que respalde los resultados encontrados en nuestras primeras observaciones. Para esto y tal como se mencionó previamente usamos el Coeficiente de Pearson y la Regresión Lineal Múltiple.

Coeficiente de Pearson:

Basado en los potenciales valores y estándares internacionales como parámetros de correlación existente, se detalla en el mismo formato de la metodología de Análisis de datos cuantitativos.

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-15 al pasar a la sub-17**
Utilizando la fórmula de coeficiente de correlación de Pearson en las herramientas señaladas, y utilizando la correlación de los resultados de las

60 nóminas participantes en los 6 torneos sub-17, tenemos los siguientes resultados:

Tabla 6: Coeficientes de correlación (Pearson) entre la continuidad (sub-15 y sub-17), y clasificar y ser campeón de torneos clasificatorios sub-17

Coeficiente de Pearson		
Campeonatos Sub-17		
Continuidad Sub-15 y Sub-17 correlacionada con:		
Campeón	0,19	No hay correlación
Clasificar	0,03	No hay correlación

Fuente: Elaboración propia (Excel).

En ambas fórmulas, el coeficiente de correlación no es el suficiente para asumir una correlación (positiva o negativa).

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-17 al pasar a la sub-20**

Replicando el punto anterior, pero en la serie siguiente, es decir, ver correlación entre la continuidad desde la serie sub-17 a la sub-20 y el rendimiento traducido en Clasificación o Campeón del torneo sub-20. Obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 7: Coeficientes de correlación (Pearson) entre la continuidad (sub-17 y sub-20), y clasificar y ser campeón de torneos clasificatorios sub-20

Coeficiente de Pearson		
Campeonatos Sub-20		
Continuidad Sub-17 y Sub-20 correlacionada con:		
Campeón	-0,07	No hay correlación
Clasificar	-0,08	No hay correlación

Fuente: Elaboración propia (Excel).

En ambas fórmulas, el valor es negativo (una relación inversa), pero con un valor insuficiente para determinar una correlación entre factores evaluados.

- **Continuidad de los jugadores en el proceso completo, participación en las categorías sub-15, sub-17 y sub-20**

Para finalizar con este tipo de análisis estadístico, se evaluará el impacto correlacional entre la continuidad de un proceso completo (participar en sub-15, sub-17 y sub-20) y los resultados deportivos posibles. Utilizando la

fórmula de coeficiente de correlación de Pearson en las herramientas señaladas en las 60 nóminas participantes en los 6 torneos sub-20, obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 8: Coeficientes de correlación (Pearson) entre la continuidad completa (sub-15, sub-17 y sub-20), y clasificar y ser campeón de torneos clasificatorios sub-20

Coeficiente de Pearson		
Campeonatos Sub 20		
Continuidad Completa correlacionada con:		
Campeón	0,07	No hay correlación
Clasificar	0,11	No hay correlación

Fuente: Elaboración propia (Excel).

En ambas fórmulas, al igual que en los dos puntos anteriores, el índice coeficiente de Pearson y los estándares establecidos, nos concluyen una correlación baja o inexistente.

Al igual que en el análisis comparativo realizado, llegamos a una conclusión consistente sobre la escasa o nula correlación según lo propuesto en la hipótesis.

Sin embargo, para finalizar el tratamiento estadístico, y definir las conclusiones respecto a la hipótesis, se añade un análisis adicional de Regresión lineal múltiple, que responde a un evento explicado por varios factores, por lo que es muy aplicable al fútbol y otros fenómenos complejos.

Regresión Lineal Múltiple:

Usando Stata como una herramienta eficiente y que provee una gran cantidad de información estadística y econométrica, no solamente veremos la relación de la continuidad entre series con el rendimiento deportivo; también veremos si el estudio en sí es suficientemente robusto para ser estadísticamente concluyente.

Cabe señalar que el “p-value” resultó ser alto en la mayoría de las regresiones, factor que estadísticamente hace que el estudio pierda valor en su validez; sin embargo, este fenómeno es común en investigaciones de carácter social y complejo (como es el caso del fútbol). Por lo que nos limitaremos a ver la noción que nos entregan los coeficientes de relación, que de todas formas nos mostrarán un índice de impacto de las distintas variables consideradas con los resultados deportivos.

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-15 al pasar a la sub-17**

Usando el comando *Regress* veremos el impacto de los factores Continuidad desde la serie sub-15 a la nómina sub-17 (“cont1517”), localía del país en el torneo clasificatorio (“local”), la cantidad de clubes aportantes a la nómina (“clube”) y la diferencia de la fecha de nacimiento promedio de los jugadores en nómina con la fecha límite de nominación al torneo (“difnac”).

- **Impacto de factores en clasificar a copa mundial de la categoría:**
El resultado de la regresión lineal múltiple considerando la clasificación, es la siguiente:

Tabla 9: Coeficientes de regresión entre la continuidad (sub-15 y sub-17), y clasificar en torneos clasificatorios sub-17

Linear regression						Number of obs =	60
						F(4, 55) =	3.20
						Prob > F =	0.0195
						R-squared =	0.1192
						Root MSE =	.48021

clasi	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		

cont1517	-.019544	.023164	-0.84	0.402	-.0659657	.0268776	
local	.3626516	.2206138	1.64	0.106	-.0794684	.8047716	
clube	.037147	.0279137	1.33	0.189	-.0187932	.0930873	
difnac	-.0021044	.0007796	-2.70	0.009	-.0036666	-.0005421	
_cons	.489646	.4024336	1.22	0.229	-.316849	1.296141	

Fuente: Elaboración propia (Stata).

Donde la columna “Coef” nos indica que la localía es el factor que más impacta en si una selección clasifica. Pero tampoco a un valor tan significativo como la constante de la regresión, el cual indica que otros factores fuera de los considerados, en su conjunto impactan más que los considerados.

- **Impacto de factores en ser campeones del torneo clasificatorio**
El resultado de la regresión lineal múltiple considerando el primer lugar de la competición, es la siguiente:

Tabla 10: Coeficientes de regresión entre la continuidad (sub-15 y sub-17), y ser el campeón de torneos clasificatorios sub-17

Linear regression		Number of obs = 60				
		F(4, 55) = 1.53				
		Prob > F = 0.2059				
		R-squared = 0.1222				
		Root MSE = .29356				
campe	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cont1517	.013332	.0160263	0.83	0.409	-.0187855	.0454495
local	.0691765	.1416535	0.49	0.627	-.2147034	.3530564
clube	.0349417	.0163795	2.13	0.037	.0021165	.067767
difnac	-.000737	.0004791	-1.54	0.130	-.0016972	.0002231
_cons	-.2848962	.2029745	-1.40	0.166	-.6916661	.1218737

Fuente: Elaboración propia (Stata).

La localía pierde su impacto respecto al análisis anterior, y el único coeficiente con valor suficiente sobre la variable dependiente, es la constante, es decir, los factores considerados en el estudio no son los suficientes para determinar ser campeón, se explica más por otros valores no considerados.

- **Continuidad de los jugadores de la categoría sub-17 al pasar a la sub-20 y la continuidad completa (participación en las categorías Sub-15, Sub-17 y Sub-20) terminando en la serie Sub-20**
 - **Impacto de factores en clasificar a copa mundial de la categoría:**
El resultado de la regresión lineal múltiple considerando la clasificación, es la siguiente:

Tabla 11: Coeficientes de regresión entre la continuidad (sub-17 y sub-20, y sub-15, sub-17 y sub-20), y clasificar en torneos clasificatorios sub-20

Linear regression						Number of obs = 60	
						F(5, 54) = 1.37	
						Prob > F = 0.2502	
						R-squared = 0.0914	
						Root MSE = .49222	

clasi	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		

cont1720	-.054654	.0355753	-1.54	0.130	-.1259781	.0166701	
contcomp	.0853554	.0434041	1.97	0.054	-.0016646	.1723754	
local	.1335426	.250704	0.53	0.596	-.3690887	.6361739	
clube	-.030372	.0262448	-1.16	0.252	-.0829896	.0222456	
difnac	-.0002112	.0010292	-0.21	0.838	-.0022745	.0018522	
_cons	.8914837	.5092221	1.75	0.086	-.1294451	1.912412	

Fuente: Elaboración propia (Stata).

A diferencia del torneo Sub-17 la localía no tiene un impacto significativo, al igual que los dos tipos de continuidades contempladas en estos torneos. Los factores no considerados, siguen siendo los de mayor impacto sobre el resultado buscado.

- **Impacto de factores en ser campeones del torneo clasificatorio**
El resultado de la regresión lineal múltiple considerando el primer lugar de la competición, es la siguiente:

Tabla 12: Coeficientes de regresión entre la continuidad (sub-17 y sub-20, y sub-15, sub-17 y sub-20), y ser el campeón de torneos clasificatorios sub-20

Linear regression						Number of obs = 60	
						F(5, 54) = 1.18	
						Prob > F = 0.3303	
						R-squared = 0.0513	
						Root MSE = .30801	

campe	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		

cont1720	-.0173351	.0182468	-0.95	0.346	-.0539178	.0192475	
contcomp	.0298264	.0203309	1.47	0.148	-.0109346	.0705874	
local	-.1040573	.0471915	-2.21	0.032	-.1986706	-.009444	
clube	-.0053377	.0151254	-0.35	0.726	-.0356623	.0249869	
difnac	-.0004065	.0007359	-0.55	0.583	-.0018818	.0010688	
_cons	.3165558	.3224567	0.98	0.331	-.329931	.9630426	

Fuente: Elaboración propia (Stata).

Se repite el comportamiento de la regresión anterior, ninguno de los factores considerados tiene un coeficiente que refleje un impacto significativo. Los factores no considerados, siguen siendo los de mayor impacto sobre el resultado buscado.

Considerando las distintas herramientas y conceptos utilizados para determinar la correlación o impacto de la continuidad (e incluso otros factores) en los resultados deseados, todas las metodologías descartaron nuestra hipótesis, lo cual explicaremos en mayor detalle en el próximo punto.

Capítulo 5: Conclusiones y Sugerencias

5.1 Conclusión con respecto a la hipótesis

En relación con la hipótesis planteada inicialmente: **“A mayor cantidad de jugadores que hayan tenido continuidad en las nóminas de torneos clasificatorios a mundiales de las categorías, mayor probabilidad de conseguir la clasificación”**.

Podemos concluir que:

- Dados los resultados de los análisis de correlación, basándonos en el análisis comparativo, la correlación de Pearson y la regresión lineal múltiple; **no existe correlación entre la continuidad total de jugadores de los procesos anteriores y clasificar a los mundiales**, en las diversas categorías del fútbol juvenil sudamericano.

Con este análisis y su resultado, se desmitifica la creencia popular de que dar continuidad a los mismos jugadores a medida que van pasando por las diferentes categorías juveniles permitirá lograr mejores resultados.

Muchas veces, esta continuidad se genera por tener un entrenador que va subiendo con un grupo de jugadores a medida que ellos van creciendo, es decir, primero sub-15, luego sub-17 y finalmente sub-20, tendiendo a jugar siempre con la misma base del equipo.

Al contrario, los resultados obtenidos, invitan a realizar una continua búsqueda, observación y análisis del universo de jugadores disponibles a nivel nacional e internacional, a fin de potenciar el rendimiento de las Selecciones Menores.

5.2 Otras conclusiones

Tras la recolección, modelamiento y análisis de datos realizado para las selecciones menores de Sudamérica, podemos exponer las siguientes conclusiones:

- En ninguna selección, la continuidad de los jugadores en los procesos de selecciones menores presentó una correlación con clasificar a los mundiales, y obviamente, tampoco con la posibilidad de ser campeón.
- Las selecciones nacionales deben mantener un proceso constante de búsqueda de jugadores para sus selecciones menores. Ya que mantener los mismos jugadores del torneo anterior no garantiza resultados positivos. Esta necesaria adición de jugadores nuevos en las plantillas juveniles puede deberse a:
 - Deserción de jugadores de los procesos anteriores.
 - Crecimiento futbolístico de jugadores no incluidos en plantilla anterior.
 - Desarrollo fisiológico de los jóvenes en su adolescencia.
 - Jugadores con inicio tardío dentro del fútbol organizado.
 - Aparición de jugadores con vínculos sanguíneos con el país.
- Con respecto a la cantidad de jugadores que recorren el proceso completo en las selecciones menores (sub-15 a sub-20) a nivel sudamericano, observamos que son muy pocos los jugadores que lo cumplen, específicamente, 184 de los 2.827 jugadores analizados, es decir un 6,5%. En el caso de Chile el porcentaje es aún menor, 12 de 289 jugadores, siendo solo 4,1% del total; este punto eleva la importancia de que se realice un continuo proceso de Scouting para la conformación de las selecciones menores.
- Bajo el estudio realizado y las fórmulas empleadas, también se descarta correlación entre la clasificación a torneos mundiales de las categorías menores con otros factores como:
 - Localía
 - Cantidad de clubes aportantes a la nómina respectiva
 - Fecha de nacimiento de jugadores convocados

5.3 Sugerencias

- Se invita a los responsables de las Selecciones Menores de Chile a analizar los procesos de selecciones menores de países con mayor cantidad de clasificaciones a mundiales de las distintas categorías (Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y Uruguay), a fin de determinar los factores que generan este resultado deportivo y trasladar las mejores prácticas al fútbol chileno.
- Al realizar nuestro análisis, se generó una idea para un nuevo estudio, el cual es el siguiente: analizar la relación entre los minutos disputados a nivel profesional (primera o segunda división) por los jugadores de las selecciones sudamericanas de la categoría sub-20 y las clasificaciones a los mundiales de esta categoría. Esta idea se generó del conocimiento de que algunas selecciones comenzaron a obtener mejores resultados a partir de hacer obligatorio la participación de jugadores sub-19 en todos los partidos de los torneos locales, caso Colombia y Venezuela.
- De la misma forma, sugerimos erradicar creencias populares sin bases estadísticas que pueden generar un potencial sesgo en el rendimiento deportivo de las selecciones, como lo son: la continuidad de los grupos, el tomar la mayor cantidad de jugadores posibles del mismo equipo, el elegir a los jugadores mayores por algunos meses, entre otras.

Anexos

Coefficiente de Pearson (ecuación)

Para las variables x e y:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n - 1)s_x s_y}$$

\bar{x} : Media de la muestra para la primera variable

s_x : Desviación estándar para la primera variable

\bar{y} : Media de la muestra para la segunda variable

s_y : Desviación estándar para la segunda variable

n : Longitud de la columna

Coefficiente de Pearson

$$Y_i = (\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni}) + e_i$$

Y_i : Variable dependiente

β_0 : Es la ordenada en el origen gráfico, el valor de la variable dependiente Y cuando todos los factores son cero

β_i : Coeficientes parciales de regresión, Es el efecto promedio que tiene el incremento en una unidad de la variable predictora X_i sobre la variable dependiente Y, manteniéndose constantes el resto de las variables.

e_i : Es el residuo o error, la diferencia entre el valor observado y el estimado por el modelo.

Log Regresión en Stata: Torneos Sub 17 y sus factores

Notes:

1. (/v# option or -set maxvar-) 5000 maximum variables
- . *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)
- . rename var1 clasi
- . *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

```

. rename var2 campe

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var3 cont1517

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var4 local

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var5 clube

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var6 difnac

```

```

. destring clasi campe local, replace
clasi has all characters numeric; replaced as byte
campe has all characters numeric; replaced as byte
local has all characters numeric; replaced as byte

```

```

. regress clasi cont1517 local clube difnac, robust

```

```

Linear regression                                Number of obs =      60
                                                F( 4, 55) =      3.20
                                                Prob > F      =    0.0195
                                                R-squared    =    0.1192
                                                Root MSE    =    .48021

```

```

-----+-----
            |               Robust
            |               Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
cont1517 |   -.019544   .023164   -0.84   0.402   - .0659657   .0268776
local   |   .3626516   .2206138   1.64   0.106   - .0794684   .8047716
clube   |   .037147    .0279137   1.33   0.189   - .0187932   .0930873
difnac  |  -.0021044   .0007796  -2.70   0.009   - .0036666  -.0005421
_cons   |   .489646    .4024336   1.22   0.229   - .316849   1.296141
-----+-----

```

```

. regress campe cont1517 local clube difnac, robust

```

```

Linear regression                                Number of obs =      60
                                                F( 4, 55) =      1.53
                                                Prob > F      =    0.2059
                                                R-squared    =    0.1222
                                                Root MSE    =    .29356

```

```

-----+-----
            |               Robust
            |               Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
cont1517 |   .013332    .0160263   0.83   0.409   - .0187855   .0454495
local   |   .0691765   .1416535   0.49   0.627   - .2147034   .3530564
clube   |   .0349417   .0163795   2.13   0.037   .0021165    .067767
difnac  |  -.000737    .0004791  -1.54   0.130   - .0016972   .0002231
_cons   |  -.2848962   .2029745  -1.40   0.166   - .6916661   .1218737
-----+-----

```

Log Regresión en Stata: Torneos Sub 20 y sus factores

Notes:

```

1. (/v# option or -set maxvar-) 5000 maximum variables

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var1 clasi

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var2 campe

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var3 cont1720

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var4 contcomp

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var5 local

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var6 clube

. *(1 variable, 60 observations pasted into data editor)

. rename var7 difnac

. destring clasi campe contcomp local, replace
clasi has all characters numeric; replaced as byte
campe has all characters numeric; replaced as byte
contcomp has all characters numeric; replaced as byte
local has all characters numeric; replaced as byte

. regress clasi cont1720 contcomp local clube difnac, robust

```

```

Linear regression                                Number of obs =      60
                                                F( 5, 54) =      1.37
                                                Prob > F      =  0.2502
                                                R-squared     =  0.0914
                                                Root MSE     =  0.49222

```

clasi	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cont1720	-.054654	.0355753	-1.54	0.130	-.1259781	.0166701
contcomp	.0853554	.0434041	1.97	0.054	-.0016646	.1723754
local	.1335426	.250704	0.53	0.596	-.3690887	.6361739
clube	-.030372	.0262448	-1.16	0.252	-.0829896	.0222456
difnac	-.0002112	.0010292	-0.21	0.838	-.0022745	.0018522
_cons	.8914837	.5092221	1.75	0.086	-.1294451	1.912412

. regress campe cont1720 contcomp local clube difnac, robust

Linear regression

Number of obs = 60
F(5, 54) = 1.18
Prob > F = 0.3303
R-squared = 0.0513
Root MSE = .30801

campe	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cont1720	-.0173351	.0182468	-0.95	0.346	-.0539178	.0192475
contcomp	.0298264	.0203309	1.47	0.148	-.0109346	.0705874
local	-.1040573	.0471915	-2.21	0.032	-.1986706	-.009444
clube	-.0053377	.0151254	-0.35	0.726	-.0356623	.0249869
difnac	-.0004065	.0007359	-0.55	0.583	-.0018818	.0010688
_cons	.3165558	.3224567	0.98	0.331	-.329931	.9630426

Bibliografía

- Arias F. (2012) "El proyecto de investigación" *6ta edición*.
- Dávila, C. (2020, 15 de septiembre) Radio Agricultura. "El 'Recambio Generacional', la otra gran preocupación del DT de la roja con miras a Qatar 2022"
<https://www.radioagricultura.cl/deportes/2020/09/15/el-recambio-generacional-la-otra-gran-preocupacion-del-dt-de-la-roja-con-miras-a-qatar-2022.html>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). "Intrinsic motivation and self-determination in human behavior"
- Frederick-Recascino, C. M., y Ryan, R. M. (1995). "Self-determination in sport: A review using cognitive evaluation theory. *International Journal of Sport Psychology*", 26, 5- 23.
- García Calvo, T.; Sánchez, P. A.; Leo, F. M.; Sánchez, D., y Gómez, F. R. (2010b). "Análisis psicométrico de la Escala de Mediadores Motivacionales (EMM)"
- Gómez Piqueras, P. (2009, mayo), "El efecto de la edad relativa en las categorías inferiores de los equipos de fútbol y su continuidad en el alto nivel"
- González, T. (2019, 4 de julio) Diario Universidad de Chile, "José Sulantay y la Selección Chilena: 'El recambio no ha existido'"
<https://radio.uchile.cl/2019/07/04/jose-sulantay-y-la-seleccion-chilena-el-recambio-no-ha-existido/>
- Helsen, W., van Winckel, J. & Williams, M. (2004) "The relative age effect in youth soccer across Europe" ("*El efecto etario relativo en el fútbol juvenil en Europa*")
- Hernández, R., Fernández C., y Baptista M. (2010) "Metodología de la investigación" *5ta edición*.
- Jiménez Saiz, S., Lorenzo Calvo, A., Leite, N. & Gómez Ruano, M. (2015, 29 de octubre) "La relevancia de la Gestión de Equipo en el Éxito Deportivo"
- Nicholls, J.G. (1989). "The Competitive Ethos and Democratic Education. Cambridge, MA: Harvard University Press"

- Pelletier, L. G.; Fortier, M. S.; Vallerand, R. J.; Tuson, K. M.; Brière, N. M., y Blais, M. R. (1995). "Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*", 17, 35-53.
- Rojas, F. (2017, 24 de abril) Universidad Andrés Bello, "La transformación del fútbol joven en Chile: El futbolista del nuevo milenio"
- Ryan, R. M.; Frederick, C. M.; Lepes, D.; Rubio, N., y Sheldon, K. M. (1997). "Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*", 28, 335-354.
- Ryska, T. A.; Hohensee, D.; Cooley, D., y Jones, C. (2002). "Participation motives in predicting sport dropout among Australian youth gymnasts". *North American Journal of Psychology* 4, 199-210.
- Samus, S. (2019). "Process Management in Football Youth Development Program" (*Gestión de procesos en programa del desarrollo del fútbol joven*)
- T13 (2020, 20 de abril) Deportes 13, "La sombra es muy alargada': Reinaldo Rueda da sus razones para el lento recambio en La Roja"
<https://www.t13.cl/noticia/deportes13/reinaldo-rueda-recambio-seleccion-chilena-la-roja-20-04-2020>
- Tobar, D. (2019, 11 de octubre) AS Chile, "El notable recambio de Colombia que envidia la Roja"
https://chile.as.com/chile/2019/10/12/futbol/1570832441_331716.html
- Vallerand, R. J., y Bissonnette, R. (1992). "On the predictive effects of intrinsic, extrinsic and motivational styles on behavior: A prospective study. *Journal of Personality*", 60, 599-620.
- Viñoles, M. (2015, febrero) Universidad de la Republica Uruguay, "Incidencia de la ansiedad en el fútbol juvenil de alto rendimiento"
- Werner F Halsen, Jan van Winckel & A Mark Williams (2014) "The relative age effect in youth soccer across Europe"