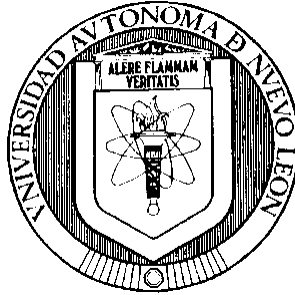


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI



PROGRAMA CONDUCTUAL PARA LA MEJORA DEL PORCENTAJE DE  
ENCESTE EN EL BASQUETBOL

Por

JOSÉ ANDRÉS PÉREZ GRAJALES

Como requisito para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

Nuevo León., enero 2023

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI**

Los miembros del Comité de Titulación de la Maestría en Psicología del Deporte integrado por la Facultad de Organización Deportiva y la Facultad de Psicología, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Tesina práctica titulado “Programa conductual para la mejora del porcentaje de enceste en el basquetbol” realizado por el Lic. José Andrés Pérez Grajales, sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Psicología del Deporte.

**COMITÉ DE TITULACIÓN**



---

**Dra. Jeanette M. López-Walle**  
Facultad de Organización Deportiva, UANL  
Asesor Principal



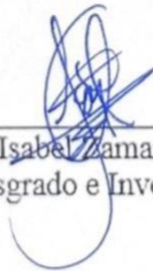
---

**Mtro. Orlando Reyes Hernández**  
Alumno doctorado Facultad de Organización  
Deportiva, UANL  
Co-asesor



---

**MAFyD. Alan Rashid Polo González**  
Municipio San Pedro Garza García, NL  
Co-asesor



---

**Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera**  
Subdirector de Posgrado e Investigación Científica

Nuevo León, enero 2023

Mesa Directiva de la Tesis titulada  
“PROGRAMA CONDUCTUAL PARA LA MEJORA DEL PORCENTAJE DE  
ENCESTE EN EL BASQUETBOL”



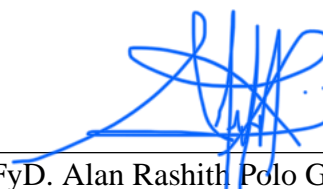
---

Dra. Jeanette M. López-Walle  
Facultad de Organización Deportiva, UANL  
Presidente



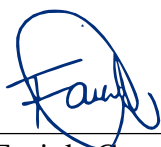
---

Mtro. Orlando Reyes Hernández  
Alumno doctorado Facultad de Organización  
Deportiva, UANL  
Secretario



---

MAFyD. Alan Rashith Polo González  
Municipio San Pedro Garza García, NL  
Vocal



---

MPD. Faviola Corvera Velarde  
Facultad de Organización Deportiva  
Suplente

Nuevo León, enero 2023

## Agradecimientos

La gratitud es el acto de reconocimiento más antiguo y honesto que he conocido.

A la Dra. Jeanette M. López-Walle por creer en este tema y ayudarme a desarrollarlo con su profesionalismo, entregar, paciencia y amabilidad. Admirando su pasión por su trabajo.

Al Mtro. Orlando Reyes Hernández quien no solo invirtió de su tiempo y conocimiento para asesorarme de la mejor manera sino quién tuvo retroalimentaciones, consejos y críticas amables que me motivaban a mejorar algún eslabón del trabajo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por brindar el apoyo económico que hizo posible invertir en mi formación profesional.

A los deportistas y entrenadores que formaron parte de esta intervención colaborando con su participación.

A mi familia, pareja y antiguas amistades quienes comprendían mis ocupaciones y ausencias por mi formación, pero también a las nuevas amistades que formé durante este periodo de estudio, específicamente mis compañeros de clase quienes se volvieron como mi familia neolonese.

A mis entrenadores quienes vivieron el proceso de formación profesional y retiro deportivo, deseándoles el mejor de los éxitos en el resto de su carrera profesional.

Al Club Puebla y la Dra. Claudia Alicia Rivas Garza por haberme abierto oportunidad, recibirme, orientarme y expandiendo las experiencias a mi formación profesional.

A mis docentes de maestría quienes también se esforzaron por transmitir los conocimientos de manera virtual y permitir compartir experiencias también de manera presencial, especialmente al Mtro. Francisco Mendoza y Dra. Abril Cantú-Berrueto.

Al Mtro. Allan Rashith y el Club Deportivo San Pedro por recibirnos y permitirnos intervenir en evaluaciones de su organización esperando que siga prosperando el objetivo de su proyecto deportivo.

A la Dirección de Deportes quien nos facilitó el trabajo en organizaciones deportivas y equipos representativos para poner en práctica nuestra formación. Especialmente al equipo de Tigres Rugby Femenil por elegirme y permitirme ser parte de este por un momento, siendo pacientes, amables y bastante agradecidas ante los esfuerzos del trabajo psicológico.

Pero no menos importante al más grande quien me acompañó desde los inicios de mis estudios, en las largas madrugadas de lecturas o correcciones de este documento y otorgando sabios recordatorios de des estresantes con caricias y paseos de correa, mi amigo canino Popeye.

Gracias infinitas.

## FICHA DESCRIPTIVA

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Organización Deportiva

Facultad de Psicología

Posgrado Conjunto FOD-FaPsi

Fecha de Graduación: enero 2023

### **JOSÉ ANDRÉS PÉREZ GRAJALES**

**Título del Producto** Programa conductual para la mejora del  
**Integrador:** porcentaje de enceste en el basquetbol

**Número de Páginas:** 74

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Psicología del Deporte

**Resumen:** La Psicología del Deporte ha implementado diferentes técnicas para la mejora de aspectos técnicos como la hipnosis activa, el mindfulness, la visualización y registros observacionales donde el índice de mejora no es favorable en diferentes intervenciones, es por ello por lo que, la propuesta de crear programas conductuales tiene la finalidad de potencializar la efectividad de las técnicas antes mencionadas. Por tal motivo, el objetivo de la presente investigación es conocer la efectividad del programa de intervención en aproximaciones sucesivas mediante el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad, tanto individual como en conjunto, en jugadores de basquetbol. Con un diseño cuasiexperimental y un enfoque mixto con una metodología ABA con un grupo control y un grupo experimental se realizan mediciones para conocer el porcentaje de enceste previo o posterior a la intervención finalizando con una evaluación cualitativa para conocer la percepción de satisfacción del programa. Se identifica que en el primer nivel el resultado del grupo experimental tiene un promedio de 20% de mejora y en el siguiente nivel un 28.4%, mientras que el grupo control mejora en el primer nivel el 1.7% y decrementa el 3.7% en el promedio del porcentaje de enceste en el segundo nivel. En la evaluación subjetiva, los sujetos destacaron la funcionalidad de programa y una alta percepción de mejora como aquello que el programa les hizo percibir. Con ello, podemos concluir que el programa conductual en aproximaciones sucesivas es efectivo y que este principio puede ejecutarse en cualquier disciplina deportiva.

FIRMA DEL ASESOR PRINCIPAL \_\_\_\_\_



## VoBo. DEL PRODUCTO INTEGRADOR O TESINA

DR. JORGE ISABEL ZAMARRIPA RIVERA  
SUBDIRECTOR DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
P r e s e n t e.-

Por medio de la presente, hacemos de su conocimiento que el (la) C. **JOSÉ ANDRÉS PÉREZ GRAJALES** con no. de matrícula **2085100** ha concluido su trabajo titulado "**PROGRAMA CONDUCTUAL PARA LA MEJORA DEL PORCENTAJE DE ENCESTE EN EL BASQUETBOL**" exitosamente, por lo que autorizamos inicie los trámites de titulación. En la siguiente página encontrará el listado con firmas de los miembros del jurado para el examen de grado.

A t e n t a m e n t e



---

VoBo. Jeanette Magnolia López Walle  
Docente de Producto Integrador de la MPD



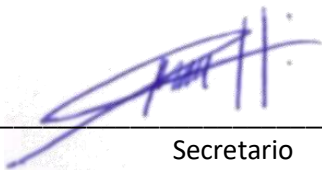
---

VoBo. Asesor  
Jeanette Magnolia López Walle  
Facultad de Organización Deportiva



---

Presidente  
Jeanette Magnolia López Walle  
Facultad de Organización Deportiva



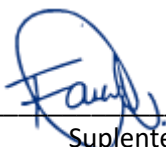
---

Secretario  
Orlando Reyes Hernández  
Facultad de Organización Deportiva



---

Vocal  
MAFyD. Alan Rashith Polo González  
Municipio San Pedro Garza García, NL



---

Suplente  
Faviola Corvera Velarde  
Facultad de Organización Deportiva



---

Firma de enterado:  
DR. FRANCISCO DANIEL ESPINO VERDUGO  
COORDINADOR  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

IT-ESCP-04-R05 12-03/12

## Constancia de Revisión Antiplagio

**José Andrés Pérez Grajales**  
Alumno  
Presente. -

Por medio de la presente hacemos CONSTAR que el producto integrador: Tesis, con el nombre: Programa conductual para mejorar el porcentaje de enceste en el basquetbol, presentado para finalizar el programa de Maestría en psicología del deporte, modalidad presencial, ha pasado por la revisión similitud (antiplagio) por medio del programa *Turnitin* y se ha corroborado que el reporte de porcentaje de similitud es menor o igual al porcentaje establecido de un 30% en su contenido y ha realizado de manera adecuada la citación de sus fuentes.

ATENTAMENTE

*"Alere Flammam Veritatis"*

Ciudad Universitaria, a 22 de Noviembre del 2022.

**DR. FRANCISCO DANIEL ESPINO VERDUGO**  
**COORDINADOR DEL PROGRAMA EDUCATIVO**  
**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE**



## Índice

Introducción .....	1
Objetivos .....	7
Objetivo General .....	7
Objetivos Específicos .....	7
Marco Teórico .....	8
Basquetbol .....	8
La cancha .....	8
El juego .....	10
Fundamentos .....	10
Psicología .....	16
Conductismo .....	18
Objeto de estudio .....	18
Intervención .....	18
Conducta o comportamiento .....	18
Método .....	19
Dimensiones de la conducta .....	19
Tasa .....	20
Clases de la conducta .....	20
Motivación .....	22
Estímulos y reforzadores .....	23
Condicionamiento clásico o respondiente y condicionamiento operante .....	27
Triple relación de contingencia .....	38
Principio de Premack .....	38
Programas de reforzamiento .....	39

Técnicas de aplicación conductual .....	41
Análisis Conductual .....	43
Método .....	47
Tipo de estudio .....	47
Población.....	47
Evaluación objetiva de la conducta.....	48
Registro observación. ....	48
Evaluación subjetiva .....	51
Procedimiento.....	52
Programa de intervención.....	52
Línea base del programa.....	52
Evaluación final del programa .....	54
Análisis de datos cuantitativos .....	54
Análisis de datos cualitativos .....	54
Categorías de análisis .....	54
Implicaciones éticas .....	55
Resultados .....	56
Gráficos de comparación previo a los programas de intervención entre los promedios de porcentajes de encesto de ambos niveles entre ambos grupos .....	57
Gráficos de comparación previo y posterior de los programas de intervención entre los promedios de porcentajes de encesto de ambos niveles entre ambos grupos de manera individual.....	58
Análisis Descriptivo .....	60
Análisis inferencial por grupo .....	60
Análisis Descriptivo por sujeto .....	62
Análisis Cualitativo.....	63

Discusión.....64

Conclusión.....67

Referencias.....68

Anexos.....71

    Anexo 1. Figura que representa esquemáticamente el programa en aproximaciones sucesivas.  
    .....71

    Anexo 2. Figura que representa esquemáticamente el potencial del programa en aproximaciones  
    sucesivas.....72

Evaluación de las prácticas.....73

Datos autobiográficos.....74

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Dimensiones de la conducta.....	19
<b>Tabla 2.</b> Clasificación de reforzadores condicionados e incondicionados .....	24
<b>Tabla 3.</b> Categorías de reforzadores .....	25
<b>Tabla 4.</b> Ejemplos de reflejos incondicionados .....	28
<b>Tabla 5.</b> Ejemplificación de la contingencia del castigo .....	36
<b>Tabla 6.</b> Resumen de los tipos de programas de reforzamiento, sus características y divisiones .	40
<b>Tabla 7.</b> Efectos característicos y aplicaciones de los seis programas más comunes de reforzamiento para mantener e incrementar la conducta.....	41
<b>Tabla 8.</b> Ejemplo de registro observacional .....	49
<b>Tabla 9.</b> Ejemplo del registro general observacional .....	49
<b>Tabla 10.</b> Registro observacional del porcentaje de error del deportista durante el programa en aproximaciones sucesivas .....	50
<b>Tabla 11.</b> Registro observacional del porcentaje de error del deportista durante el programa de aproximaciones sucesivas en ambos estilos de enceste.....	51
<b>Tabla 12.</b> Tabla descriptiva por el valor de U de Mann Whitney y el valor de p.....	60
<b>Tabla 13.</b> Tabla descriptiva por el valor de Wilcoxon y el valor de p.....	61
<b>Tabla 14.</b> Tabla de los valores descriptivos por sujeto divididos por su intervención. ....	62
<b>Tabla 15.</b> Tabla de resultado sobre las categorías del discurso con su frecuencia y porcentaje	63

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Modelo de Condicionamiento Clásico o Respondiente .....	30
<b>Figura 2.</b> Esquema de los conceptos del condicionamiento operante .....	31
<b>Figura 3.</b> Esquematación ejemplificadora de los conceptos del proceso de refuerzo .....	32
<b>Figura 4.</b> Esquema de conceptos del condicionamiento operante con definición del reforzamiento .....	34
<b>Figura 5.</b> Esquema de conceptos del condicionamiento operante con definición del castigo.....	37
<b>Figura 6.</b> Análisis del comportamiento y sus categorías .....	46
<b>Figura 7.</b> Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención de ambos niveles en ambos grupos .....	57
<b>Figura 8.</b> Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención del Nivel A de manera individual .....	58
<b>Figura 9.</b> Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención del Nivel B de manera individual.....	59
<b>Figura 10.</b> Representación de los niveles y estaciones en la cancha de basquetbol del programa en aproximaciones sucesivas .....	71
<b>Figura 11.</b> Representación potencial de los niveles y estaciones en la cancha de basquetbol del programa en aproximaciones sucesivas .....	72

## Introducción

En cualquier disciplina deportiva es menester practicarla con una técnica, sin la misma sería imposible mejorar el rendimiento (Nitsch, et al. 2002). En el basquetbol no puede ser la excepción y para ser más específicos, es importante trabajar la técnica de carrera, de bote, de pase y de tiro (Goodson, 2016) Para ello, el desarrollo de una metodología favorece el soporte a nuestros deportistas ayudándoles a ser más efectivos y eficaces en su gesto técnico y/o mecánica para así, obtener resultados competitivos.

La psicología del deporte ha participado con el uso de diferentes técnicas para ayudar a entrenadores y deportistas a mejorar su técnica, desarrollado intervenciones de visualización, mindfulness o bien, hipnosis activa (Cruz & Pérez, 2012; Díaz & Rodríguez, 2005; Muñoz, 2020; Palmi & Solé, 2016). Otra estrategia han sido los registros observacionales, tanto en entrenamientos como competencia, que ayuden a analizar la conducta de los deportistas o con la finalidad de capacitarlos para que puedan anticiparse a las respuestas de sus rivales. (Moreno & Gómez, 2017; Morillo, 2016; Nadal et al., 2018) Así mismo, las metodologías comportamentales han sido utilizadas en una menor escala, las cuales también han demostrado su efectividad (Fleming & Hörst, 2010; Kladopoulos & McComas, 2001; Martin & Thomson, 2011; Martin, 2015; O'Donnell, 2022; Pérez, 2018), lo que hace interesante conocer cuál es el grado de efectividad de las mismas y aplicar los retos que estas exponen.

Las investigaciones con técnicas como la visualización, mindfulness o hipnosis activa tienen efectividad positiva en su mayoría tomando como referencia a Palmi y Solé (2016) quienes revisaron 56 años de investigaciones aplicadas encontrando que siete de cada ocho intervenciones son efectivas, lo que representa el 87.5%, confirmando que pueden ser una alternativa o complemento a otros métodos de intervención psicológica.

Por otro lado, los retos que presentan estas técnicas son de índole metodológicas y temporales entre las que destacan, a) las pequeñas muestras b) la ausencia de grupos controles, c) ausencia de randomizaciones, por último, la temporalidad de la misma intervención, es decir, d) la duración de las intervenciones ha sido en solo semanas. Esta última también es una conclusión compartida por Díaz y Rodríguez (2005) p. 226 “Es posible que los tiempos de aprendizaje sistemático empleados en nuestro trabajo (35 minutos en 5 sesiones de 7 minutos de visualización del gesto) resultasen escasos.” Además, los mismos autores comparten que es mejor aplicar dicha técnica, siempre y cuando, los atletas tengan un verdadero dominio técnico y táctico, en caso de

ser necesario, ya que favorecería el ejercicio de la visualización; para ello, el entrenamiento debe ser individual y especializado.

Entonces, para intervenir en la modificación de las conductas específicas y modificar el gesto técnico dentro de cualquier deporte se consideran los registros observacionales como herramienta estratégica para la identificación de los movimientos a mejorar, para ello estos autores comparten la importancia de mantener una validación y los deportes donde lo aplican son diferentes, el baloncesto, el fútbol y el balonmano. El objetivo de primero (Moreno & Gómez, 2017) es analizar las rachas de enceste de los jugadores en partidos. La complejidad de dicho instrumento es a) que no se trata de identificar una conducta en específica sino la constante en dicha conducta, es decir, el enceste y para ello, se presenta b) una herramienta con alta complejidad donde se tienen que observar 13 categorías de manera simultánea y c) difícilmente lo podrá aplicar un profesional que no esté verdaderamente familiarizado y contextualizado en el deporte en cuestión, a pesar de ello, lograron obtener resultados positivos no solo validando la herramienta sino también encontrando correlaciones comportamentales que favorecen a la predicción o erradicar dicha constante denominada “Fenómeno de la mano caliente”

En su caso, Martínez-Santos, et al (2017) realizan un estudio donde analizan 119,338 intentos de tiro libre en 2,929 partidos, para ello identifican las variables que acontecen en un juego que favorezca a que un competidor llegue a la línea de tiros libres. Es decir, crearon un registro observacional no para analizar la técnica sino para identificar las variables y condicionantes de los diferentes juegos y así, para precisar lo que es determinante para preparar al deportista en los entrenamientos de tal manera que, sea competente cuando se encuentre en condiciones similares durante el torneo.

Por otro lado, Morillo (2016) comparte cómo se puede utilizar la metodología observacional para crear instrumentos a medida que permitan identificar conductas observables de constructos como lo son la motivación y ansiedad en jugadores de balonmano de ambas categorías. Cuyos resultados menciona la importancia de emparentar metodologías tradicionales con técnicas y estrategias de índole psicológica que promuevan en el deportista un entrenamiento especializado, para afrontar las demandas y exigencia de la competencia.

Finalmente, Nadal et al. (2018) hacen uso de un registro observacional en el tiro penal de fútbol con la finalidad de encontrar conductas específicas que desempeñan los tiradores para capacitar a los porteros de aquellos movimientos técnicos, permitiéndoles así predecir hacia dónde

se dirige el tiro, logrando entonces una anticipación de los movimientos propios para favorecer la probabilidad de efectividad de su desempeño, en otras palabras, detener el penal. Estos autores identifican otra funcionalidad de los registros observacionales, no es conocer los movimientos técnicos para modificarlos sino para predecir la probabilidad de ocurrencia de una conducta, para así, optimizar el rendimiento de otro deportista.

El reto de las investigaciones antes mencionadas se resume en a) la observación de un fenómeno (“mano caliente”), b) las variables y condicionantes que influyen en un partido fomentando o evitando el enceste del tiro libre del basquetbol, c) la observación de constructos (motivación y ansiedad) basándonos en conductas específicas y, d) la identificación de movimientos específicas que le permitan a un portero predecir hacia donde se dirige el tiro penal. Por la tanto se puede concluir que, la metodología observacional favorece a los profesionales del deporte en crear herramientas observacionales para identificar y analizar conducta específica a modificar, en consecuencia, se debe diseñar un programa que cubra dicha demanda. Ahora bien, la limitación de estos estudios es conocer qué técnicas comportamentales se utilizaron para el diseño de programa cubriendo las necesidades metodológicas dando resultados efectivos.

Obteniendo resultados destacables como a) el comportamiento del tiro libre es estable a través del tiempo sin importar variables ambientales, es decir, es poco probable que las variables del contexto influyan en la probabilidad de enceste del jugador. Por otro lado, lo que sí influye es b) acertar en los primeros tiros libres a los que se expone cualquier jugador,

Exponiendo métodos o programas de intervención, sobre la ejecución técnica. Cong y Endozo (2022) crearon un entrenamiento donde se enfocaban a entrenar el tiro de basquetbol de manera integral. Analizando el concepto de integración metodológica antes mencionado, se combinan cuatro aspectos, a) fundamentos del deporte en este caso el basquetbol, como el dribbling, el pase y recepción para crear un programa de entrenamiento del tiro integrando al mismo, b) un entrenamiento físico, sometiéndolos a un estado de fatiga con apoyo de la demanda de velocidad, c) lo psicológico que es el entrenamiento de la atención y la sensación de la pelota, finalmente, d) lo comportamental, la modificación del ángulo de lanzamiento como los movimientos de los fundamentos en espacios reducidos; es decir, estresores o limitantes dentro del ambiente aplicado en un grupo control y otro experimental, dando como resultado el aumento de la probabilidad de enceste en partidos.



Sin embargo, no se dan a conocer los detalles de su intervención, además lo que se destaca de esta intervención es la integración de lo comportamental y psicológico en su metodología, a pesar de no ser profesionales de la psicología. Lo cual, motiva a la exploración o diseño de experimentación con un programa utilizando los principios del análisis de la conducta y las técnicas que dicha teoría compone para que se aporten aspectos comportamentales que los profesionales del entrenamiento que se puedan integrar en las planificaciones de una temporada deportiva.

Identificando las conclusiones e implicaciones que se tienen que desempeñar en las nuevas investigaciones, Nitsch (2002), manifiesta que uno de los principales desafíos en equipos de conjunto es poder atender a todos y cada uno de los miembros; lo cual, en algo tan detallado como lo es la técnica se vuelve algo complicado de lograr. Martínez-Santos et al. (2017) comparten tres aportaciones interesantes. a) En lo que respecta al basquetbol, entre mayor exposición (constancia) a dicha situación (tiros libres) favorece a que el deportista tenga y/o mantenga un porcentaje de efectividad de enceste. b) Además, la competencia de un lanzador excelente es la habilidad de ajustar sutilmente, los parámetros biomecánicos tras encestar o errar el tiro anterior. Pero, sobre todo, c) que los programas deben de ayudar a los deportistas a desarrollar “uno de los principios fundamentales del aprendizaje y el entrenamiento: la transferencia” p. 105.

Lo anterior manifestado se debe a que no se toma en cuenta los principios fundamentales del aprendizaje, los cuales tienen que ver con el análisis de la conducta, para ayudar a que el deportista sea más competente. En otras palabras, se desconoce qué tiene que hacer un profesional del entrenamiento deportivo para lograr transferir lo de la práctica cotidiana a la competencia, en lo que incumbe a los aspectos técnicos y así formar atletas competitivos. Haciendo énfasis que lo que, se desconoce no son los ejercicios que favorecen al desarrollo de la técnica sino los principios de la conducta que potencializa el impacto de los ejercicios.

Posiblemente para un profesional del entrenamiento deportivo sea sencillo transferir entrenamientos de los componentes físicos como la fuerza, la resistencia, la velocidad, la elasticidad, etcétera a las demandas de la competencia precisamente porque son profesionales del desarrollo y potencialización de capacidades físicas para ser ejecutadas en una justa deportiva; es decir, que sean funcionales dichas características. Sin embargo, existe una dificultad en la enseñanza y modificación comportamental debido a que no se trata de variables biomecánicas o cineantropométricas, sino de un análisis y modificación conductual; es ahí cuando el deportista no logra los estándares de rendimiento esperado y se le atribuye una anomalía de índole psicológico.

El reto de nosotros como expertos en la materia entonces, es solo tratar de modificar o intervenir en una variable o constructo de índole fenomenológica sin emparentarlo con un programa comportamental aplicado.

Para ello, cabe analizar los resultados que han tenido las investigaciones comportamentales, en lo que se puede encontrar que, Martin y Thomson (2011) ofrecen una perspectiva general introductoria sobre el uso de técnicas y principios del análisis de la conducta, además de los elementos fundamentales en las investigaciones y aplicaciones prácticas. Por su parte, Martin (2015) expone que el análisis de la conducta es ignorado por los psicólogos el deporte y actividad física, solidificando su argumento con la escasa bibliografía que existe dentro de los libros de esta área sobre el mismo tema e incluso profesionales de otra área como la kinesiología toman interés en el tema; no menos importante, expone que diferentes investigaciones sobre el análisis de la conducta aplicada al deporte, en numerosas ocasiones no son por profesionales de la psicología del deporte, sino de especialistas del análisis de la conducta que aplican dichos conceptos.

Identificando investigaciones más prácticas, Fleming y Hörst (2010) sugieren dos técnicas diferentes para mejorar el rendimiento en la escalada deportiva, el encadenamiento y la generalización de estímulos, midiendo el tiempo de ascenso y descenso entre escaladores experimentados y novatos, así como la mejora del tiempo tras conocer la aplicación del encadenamiento, e incluso hacia atrás. Además, detecta qué tipos de programa de reforzamiento se deben realizar en esta disciplina y el papel que juega el control estimular en las paredes de entrenamiento en comparación con la roca natural, así como la influencia que juega en el comportamiento motor. También propone la manera de usar el moldeamiento para perfeccionar en la élite de la escalada la fluidez motora, algo similar a lo que propone esta tesis. Finalmente, expone la importancia de la planeación de objetivos emparentada con la planificación anual de entrenamiento.

Por su parte, Kladopoulos y McComas (2001) por medio del reforzamiento positivo, logran modificar la técnica de tiro a tres jugadoras universitarias de basquetbol y, las ayudan a mejorar de un 10 a 16 por ciento su efectividad de enceste, aunque pareciera poco una de ellas mejora de 59 hasta el 75% de efectividad de enceste, por citar un ejemplo; concluyendo que también es posible usar otras técnicas del análisis de la conducta como el control estimular, el control instruccional o una combinación de estas para investigaciones futuras.

Mientras que Pérez (2018) logra el perfeccionamiento de la técnica de tiro libre de basquetbol usando el reforzamiento diferencial, y a la vez, aumenta el porcentaje de enceste en dos jugadores universitarios de basquetbol, teniendo un promedio de mejora del 15% quien ya hablaba de utilizar alguna técnica que le ayude a los jugadores a mejorar su tiro en diferentes distancias.

Finalmente, O'Donnell (2022) hace una investigación con dos golfistas amateur en un simulador de golf para mejorar la precisión de golpeo, se establecen distancias específicas (25 yardas/22.86 metros, 50 yardas/45.72 metros, 75 yardas/68.58 metros), para lograr la distancia objetivo (200 yardas/182.88metros) identificando la mejora en ambos golfistas, sin embargo, solo en uno no se logra mejorar la distancia final.

Con resultados enriquecedores y escasas limitantes, es motivador entonces desempeñar esta investigación identificando dos vertientes; a) la primera, no es sustituir el trabajo de los profesionales del entrenamiento deportivo, sino colaborar con los mismos a crear programas tomando de base los principios del aprendizaje desde un punto comportamental; aterrizándolo a la presente investigación, b) crear un programa de entrenamiento de la técnica de lanzamiento, es decir, no es la modificación de la técnica sino ayudarle a los deportistas a aprender el movimiento técnico del tiro con agilidad; en diferentes zonas de la cancha que generen niveles de complejidad intentando someter a los deportistas a una simulación de competencia, que ayude a extrapolar o transferir los diferentes movimientos de la técnica, previamente adquiridos, a los momentos del juego para cuando se presente la ocasión.

Para cumplir esto, es necesario diseñar y evaluar un programa de entrenamiento conductual que se enfoca en el aumento del porcentaje de enceste en jugadores de baloncesto. Haciendo un contraste de resultados en dos grupos, uno control y otro experimental. Agregando una característica que no se lee en ninguna investigación antes mencionada, conocer el impacto subjetivo de los jugadores que se someten a este entrenamiento para contrastar los resultados individuales del programa como la percepción individual de sus resultados. Con ello, se trazan los siguientes objetivos:

## Objetivos

### Objetivo General.

Conocer la efectividad del programa de intervención en aproximaciones sucesivas mediante el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad, tanto individual como en conjunto, en jugadores de basquetbol.

### Objetivos Específicos

1. Comparar el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad, tanto individual como en conjunto, **antes y después** del programa de intervención en **aproximaciones sucesivas**.

2. Comparar el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad, tanto individual como en conjunto, **antes y después** del programa de **entrenamiento tradicional**.

3. Comparar el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad, tanto individual como en conjunto, **previo** a los programas de intervención (aproximaciones sucesivas vs entrenamiento tradicional).

4. Comparar el porcentaje de encestes en dos niveles de complejidad. tanto individual como en conjunto **después** de los programas de intervención (aproximaciones sucesivas vs entrenamiento tradicional).

5. Conocer la **percepción** de los jugadores que participaron en el programa de aproximaciones sucesivas, a cerca de la influencia de la intervención en su rendimiento deportivo.

### Hipótesis.

La aplicación de un programa de aproximaciones sucesivas aumenta en mayor medida el porcentaje de enceste de jugadores de basquetbol, en comparación con un programa de entrenamiento tradicional.

## **Marco Teórico**

### **Basquetbol**

Faucher (2002) habla del concepto del basquetbol, la terminología de la cancha con sus respectivas mediciones, el objetivo del juego, a la vez describe el concepto de la competición, los tiempos que compone a la misma con su respectivo descanso. También abarca, la cantidad de jugadores que disputan el juego y las reglas básicas con y sin el balón. No menos importante, el concepto de los puntos.

Posteriormente explica qué instrumentos se necesita para jugar, los fundamentos de esta disciplina, dentro de estos, habla del tiro y los tipos de tiro que existen. Además, la manera de desempeñar una planificación según el nivel que se encuentra los deportistas. A continuación, se presentan detalladamente subtemas que definen la disciplina del basquetbol.

### ***La cancha***

Como expone Wissel (2012), la superficie donde se juega el basquetbol tiene un largo de 28 metros por 15 metros de ancho. Se divide en dos mitades por la línea central que también tiene misma longitud de la anchura y en el centro de esta se encuentra un círculo de 3.6 metros de diámetro. Las líneas que delimitan la cancha tienen una anchura de .05 metros.

En los extremos de la misma se encuentran dos áreas simétricas caracterizadas por las siguientes dimensiones. La línea que delimita el área de los tres puntos tiene una separación de .90 metros de la línea de banda, tomando la línea final tiene una distancia de 6.75 metros en línea recta. Dentro de esta, se encuentra enmarcada otra área encabezada por un semicírculo cuyo radio es de 1.80 metros.

Por la mitad se encuentra la línea de tiros libres a una distancia de 5.80 metros de la línea final y tiene un ancho de 3.60 metros. El punto central de esta es exactamente frente al aro.

Finalmente, existe un área restringida en forma de rectángulo encabezada por la línea de los tiros libres, por ende, su anchura es de 3.60 metros y su longitud es de 2.45 metros, tomando de referencia la línea final. Es importante mencionar, que esta área tiene delimitada por fuera unas líneas conocidas como la línea de rebotes, misma que se reserva para que los jugadores se posicionen cuando se desempeña un tiro libre, albergando como máximo a tres por cada lado, teniendo así una separación de 0.85 metros entre cada una.

También existe una línea de saque de banda de una longitud de 0.15 metros, a una altura de 8.325 metros de la línea final. Esta misma línea ayuda a delimitar las áreas de los banquillos de los equipos fuera del terreno de juego.

De esa manera, los banquillos se sitúan en ambos extremos de la cancha. Tomando de referencia la línea final, tienen un largo de 8.325 metros, el ancho puede variar dependiendo las instalaciones de cada gimnasio, sin embargo, oscila de 4 a 6 metros ya que debe existir una separación de 2 metros entre la línea de banda a donde comienza el banquillo.

Para finalizar, entre ambas bancas se encuentra la tabla de conteo o mesa de jueceo que se encuentra situada exactamente en el centro de la cancha, tomando una distancia de largo de 10 metros, cuya finalidad es contabilizar el tiempo, puntos y el conjunto de estadísticas que acontezcan en un juego.

El único objeto que no se ha descrito es la estructura del tablero y aro. Situado fuera del terreno de juego, exactamente a la mitad de la línea final. El aro debe encontrarse a una altura de 3.05 metros, con un diámetro de 0.45 metros y del mismo cuelga una red en forma cónica con 0.40 metros de largo y con 0.28 metros de ancho en la parte final y más angosta.

A la vez, el aro es acompañado de un tablero, el cual debe tener una separación de 0.15 metros entre sí. A pesar de que la estructura que sostiene al aro se encuentra fuera del terreno de juego, este debe de estar dentro del mismo, la medida adecuada es de 1.20 metros en relación con la línea final.

Para describir el tablero, es importante considerar que el material oficial es un acrílico de 0.03 metros de grosor, tiene un largo de 1.70 metros y un alto de 1.20 metros. Delimitado por un borde final de .05 metros de ancho uniforme en el perímetro del mismo. También, tiene delimitada una superficie que enmarca al aro, esta superficie se encuentra a una altura de 0.20 metros tomando de referencia su línea final inferior, con una altura de 0.45 metros, y a la vez, un ancho de 0.59 metros. La línea interior que realiza el mismo enmarque tiene unas medidas de 0.30 metros en comparación de la línea final inferior, y 0.35 metros de ancho por 0.49 metros de largo; los 0.05 metros restantes es la anchura del marco antes mencionada. Para finalizar esta descripción, el aro debe estar exactamente a la mitad de la línea horizontal del tablero, lo que significa que de manera proporcional tiene 0.90 metros que permite identificar su centro.

Para poder finalizar este apartado, también se debe describir el instrumento más importante del juego, la pelota. Tiene una circunferencia e 68 a 73 cm. Un diámetro que oscila entre los 23-24

cm. Un peso que va de los 600 a 800 gramos. Estas medidas son debido a que se ocupan para diferentes ramas y, por ende, se les otorgan diferentes denominaciones; el balón del “número 7” es utilizado para el basquetbol masculino, el “6” es para el femenino y el “5” es para los infantiles. Además, la presión que debe tener el balón es de 55 bares y debe ser inflado con aire; para comprobar que es adecuado su bote, se suelta de una altura de 1.80 metros y debe rebotar a una altura entre 1.40 y 1.60 metros de altura.

Estas medidas y especificaciones son las oficiales por la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA); (FIBA, 2022a)

### ***El juego***

Para ejecutarse FIBA (2022) han creado un reglamento, dividido en tres grandes grupos:

1. Reglas oficiales de baloncesto en inglés.
2. Reglas oficiales de baloncesto y equipamiento de baloncesto en inglés.
3. Interpretaciones de las Reglas Oficiales de Baloncesto en inglés.

A la vez,

4. Resumen de cambios en las reglas en inglés, francés y español.
5. Presentaciones y videos para explicar los cambios de reglas.

Finalmente, las tres últimas actualizaciones más destacadas están relacionadas con la solicitud de entrenador a árbitros sobre la revisión instantánea, el tiempo limitado de saque de banda y el uso de tecnología cristal LED en el equipamiento de la duela.

### ***Fundamentos***

Como todo deporte, el basquetbol tiene un conjunto de aspectos fundamentales sobre el ejercicio de la actividad, los cuáles se describirán a continuación.

#### **Pase y recepción**

Wissel (2012) considera que el pase y la recepción es uno de los fundamentos menos atendidos en el juego, sin embargo, el hecho de desarrollar estas habilidades, ayuda a que los jugadores y el equipo sean mejores ya que, al mantener la posición del balón, se controla el juego.

Muestra 11 principios para poder dominar estos fundamentos.

1. Ver los bordes de la cancha.
2. Pasar después de driblar.
3. Conocer las fortalezas y debilidades de los compañeros.
4. Ser preciso.
5. Sorprender al rival.
6. Fintar o driblar antes del pase.
7. Pases rápidos.
8. Medir la fuerza del pase.
9. Se seguro al dar el pase.
10. Dar el pase lejos de los defensores.
11. Pasar sobre la mano lejana del tirador que esté libre.

Posterior a ello, expone ilustraciones con la finalidad de ejemplificar algunos ejercicios para enseñar este fundamento, además, agrega una lista evaluativa para saber identificar cuando un jugador ya ha logrado dicho dominio. Sin embargo, expone que existen diferentes tipos de pases.

- Pase de pecho
- Pase de bote
- Pase sobre la cabeza
- Pase de costado
- Pase de pivote
- Pase por detrás de la espalda
- Pase bajo o drop



A la vez, acompaña el capítulo con ejercicios que puedan potenciar la coordinación, la evolución en la atrapada y el pase, a la vez, una lista de indicadores de logro con la finalidad de conocer lo que se espera de los deportistas bajo el entrenamiento de estos fundamentos.

### **Dribbling**

Goodson (2016) expone que el dribbling, drible o regateo es un fundamento y habilidad individual cuyo beneficio es poder manejar adecuadamente el balón, sobreponerse en la defensa o sacando ventaja en la ofensiva, por ejemplo, crear mejores tiros, mejorar el porcentaje de tiros, obtener faltas y rebotes a favor; y que lo único necesario para su entrenamiento es una pelota de baloncesto, así como un suelo firme donde desempeñarlo.

El autor expone que es importante no sobre usar el dribbling ya que genera un efecto contrario, es decir, pérdidas de balón e imprecisión en los tiros generando apatía y frustración sobre los elementos y el equipo. Para ello, se exponen cuatro razones sobre este fundamento en su uso durante el juego.

Usar el dribbling para:

1. Anotar
2. Crear un mejor ángulo de pase o acortarlo
3. Liberarse de la presión o salir de dificultades
4. Avanzar durante el contacto con el piso

Independientemente de los ejercicios que se exponen para mejorar dicho principio, se menciona que es importante mantener el equilibrio y balance con el balón, el juego y la ofensiva de tres maneras a) manteniendo y conservando el balón, b) ser ambidiestros y c) cubrir el balón.

Para finalizar, se exponen los tipos básicos de dribbling.

- Vacilación
- Retirada
- Cruzado o transversal
- Entre las piernas
- Tras la espalda

## **Rebote**

Para Goodson (2016) el rebote puede ser el factor determinante del resultado de un partido ya que el equipo que obtenga un mayor número de rebotes es quien usualmente es victorioso en el encuentro debido a que aumenta el número de oportunidades para la anotación, lo cual es clave para dominar el encuentro.

El rebote es conocido como el momento en que el tirador no encesta y el balón, valga la redundancia, rebota y es atrapado por algún jugador. Si es el mismo equipo, es lógico que continúe la ofensiva, mientras que, si es del equipo contrario, el juego cambia de ofensiva a defensiva. Para lograr el rebote existen dos fundamentos tácticos defensivos la a) visión y comunicación en el juego, es decir, identificar al jugador correspondiente a cubrir en la ofensiva, mantener el contacto con el balón desde que se lanza hasta que hace contacto con el aro, escuchar cuando los compañeros de equipo gritan “tiro”, entre otras, b) posicionarse entre dos puntos, frente al defensor y el aro para obtener más cómodo el rebote.

Para complementar el conocimiento sobre el rebote, existen ejercicios que también se exponen en la bibliografía antes mencionada.

## **Tiro**

Tanto Goodson (2016) como Wissel (2012) exponen que el tiro es el fundamento más importante dentro del basquetbol ya que tiene como finalidad sumar puntos a favor del equipo que permita ganar los encuentros. Wissel (2012) complementa que el tiro tiene un aspecto mental y un aspecto mecánico. El primero se trata de una actitud y la confianza de cada quien, en su tiro, mientras que lo mecánico son los aspectos comportamentales para realizar el tiro. Sin embargo, la integración de ambos fomenta el éxito en el enceste.

Por su parte, Goodson (2016) menciona que el tiro cerca de la canasta es una habilidad descuidada y poco enseñada por los entrenadores debido a que no comprendemos como se pueden tener oportunidades de anotación cuando se obtiene un rebote.

Es por ello que, ambos exponen diferentes maneras de estudiar el tiro, sin embargo, coinciden en que existe una técnica para la ejecución del tiro. No es la finalidad de estudio de la presente investigación, sin embargo, ambos autores exponen elementos o principios importantes tanto para ejecutar como encestar cualquier tiro, es decir, existe algo más que entrenar independientemente de la técnica del tiro, mismo que es fructífero para la presente investigación.

Wissel (2012) resume los elementos que son importante en cualquier estilo de tiro:

- Visión
- Balance
- Posición de las manos
- Alineación del codo
- Movimiento de disparo rítmico
- Continuar el movimiento

Mientras que Goodson (2016) menciona fundamentos que favorecen a dar una adecuada conclusión de cualquier estilo de tiro.

- Control del balón
- Ojos en la canasta
- Usar el escudo personal.
- Ser ambidiestros.
- Conocer el tablero
- Ventana de anotación

Ahora, es importante describir los diferentes estilos de tiros. Para Goodson (2012) Están los tiros cerca y lejos del aro. Los tiros cercanos se consideran los siguientes:

***Bandejas.***

Se caracteriza por dirigirse hacia el aro con el balón en manos, este tiro solo es válido si no se dan más de 3 pasos con el balón sin rebotar.

***Saltos de poder.***

Se caracteriza por saltar de manera vertical desde el sitio donde se encuentra tomando como único impulso los brazos y las piernas para intentar encestar el balón.

***Pivote interior.***

Se caracteriza por abrirse un espacio sobre un cercano defensor, sin botar el balón y moviendo un solo pie.

***Pivote exterior.***

Es un estilo donde el tirador frena y retrocede para abrirse espacio ante el defensor, similar al anterior, sin botar el balón y manteniendo un pie sin despegar del suelo.

***Estilo europeo.***

Se caracteriza por atacar el aro como una bandeja, sin embargo, finalizar el tiro del otro lado del aro, es decir, se lograr una suspensión en el aire que permite cambiar la dirección frente al aro.

***Flotador.***

Este estilo es con apoyo de la carrera, es decir, no se frena el jugador para lanzar, sino que realiza un sencillo salto que le brinda una suspensión aérea, logrando así tener una posición de tiro.

Por otro lado, los tiros lejanos se caracterizan por no estar cerca del aro cuando se realiza su ejecución, la distancia más cercana es la línea de tiros libres y la lejana es fuera de la línea de tres puntos.

## **Psicología**

Desde los orígenes hasta el nuevo milenio se ha expuesto un constante dilema sobre el objeto de estudio de la psicología, al inicio denominado como el alma, otros con la inquietud de estudiar la mente, pero también se hacen descubrimientos sobre el estudio del inconsciente y no menos importante, se identifica el estudio de la psique, empero, existe otro grupo que estudia lo cognitivo, similar pero distante con aquellos que estudian lo neurológico y otros más específicos que desean estudiar la conducta. Y a todo esto lo denominamos Psicología (Leahy, 2013).

Al existir diferencias entre los objetos de estudios, existe un conjunto de postulados teóricos, mismos que, se harán mención en este primer apartado, a pesar de que, no es un capítulo destinado a hablar sobre la historia o bases de la psicología, tiene la intención de diferenciar qué es lo que se encontrará en el presente trabajo de investigación y cuál es la base teórica de la misma.

Álvarez (2012) expone una resumida y esquemática manera de identificar las diferencias entre estos postulados. La primera categorización que expone es por posición geográfica, menciona que los orígenes de la Psicología se identifican con la escuela alemana, misma que expone los intentos de creación de una ciencia, cuyo objeto de estudio es la mente y como primer modelo teórico se funda la Gestal con exponentes como Wundt, Weitheimer, Köffka, Köhler, Lewis, entre otros. Cuyos postulados teóricos eran: Las leyes de la forma, La relatividad y la transposición, La constancia del objeto, La dinámica de campo y El isomorfismo.

Por otro lado, la escuela suiza no se rezaga e intenta institucionalizar la psicología cuyo autor principal es Jean Piaget, exponiendo la teoría de la epistemología genética, dando pie a las bases teóricas del modelo cognoscitivo. Cuya principal aportación es la consideración del desarrollo de la inteligencia como algo propio de la naturaleza y se crean los estadios del desarrollo del ser humano. Tan importantes a la humanidad que a la fecha se utilizan en la formación docente para conocer el grado de complejidad a que se puede someter a los estudiantes según dichas características.

Continuando con la misma zona de Europa central, se dialoga ahora de la antigua Austria-Hungría cuyo principal exponente inicia sus estudios en Francia, pero asienta sus bases en su ciudad natal, Viena. Álvarez (2012) se refiere al psiquiatra Sigmud Freud con su teoría psicoanalítica, de la neurosis, de los instintos y del aparato psíquico, dando incluso como resultado un modelo psicoanalítico como propuesta de intervención terapéutica.

Ahora, hacia Europa Oriental, Rusia es el siguiente país destacando dos grandes teóricos con dos grandes teorías distintas. En primer lugar, se mencionará a Lev Semionovitch Vigostky quien en aquel entonces exponía los inicios de la psicología soviética con cuatro postulados, la actividad instrumental mediada, las funciones psicológicas superiores, el análisis genético y la zona de desarrollo próximo; hoy por hoy, se emparenta con la tesis de Piaget y conforman bases teorías del cognoscitivismo.

Por otro lado, no menos importante e iniciando la psicología rusa Ivan Petrovich Pavlov quien al estudiar desde su rama, la fisiología, descubre que la conducta se puede manipular y es ahí donde se exponen los fundamentos teóricos conocidos como, el condicionamiento pavloviano excitatorio y el inhibitorio, los procedimientos de condicionamiento comunes, la extinción y en ese capítulo también se presentan las aplicaciones del condicionamiento clásico.

Del otro lado del mundo, la psicología estadounidense se desarrolla con dos grandes postulados y autores diferentes, el primero es el funcionalismo de Wiliam James y como siguientes Hall, Ladd, Scripture, Baldwin, Catell, entre otros y también se abarca la teoría funcional de Chicago.

Mientras que el otro gran postulado es el principal para este trabajo de tesis que es el conductismo. Tomando bases de Pavlov, se postulan autores como Thorndike con la psicología animal exponiendo el aprendizaje instrumental. Empero, no es hasta Wastson quién fundamenta, los estilos de respuesta, la génesis y clasificación de los hábitos y la personalidad, cuyo método es el reflejo condicionado.

Siguiendo con esta misma teoría se crea el neoconductismo con Skinner como autor principal y su teoría del conductismo radical demostrando tanto los elementos como los procedimientos del conductismo instrumental y para ello, describe el mismo experimento utilizado, el sujeto de intervención y su instrumento, la famosa caja de Skinner.

En la presente tesis, se toma de base el conductismo debido a que es una teoría que favorece al análisis de la conducta y a la misma metodología, es decir, es necesario desarrollar un entrenamiento con estrategias comportamentales ya que se está entrenando sobre gestos técnicos en comparación con variables psicológicas diversas. Así que, los fundamentos antes mencionados de Pavlov, Watson y Skinner se desarrollaran en adelante.

## **Conductismo**

### ***Objeto de estudio***

Para introducirnos al conductismo, es importante conocer el objeto de estudio de este. Para ello, García (2007) expone que la definición del objeto de estudio es “la probabilidad de ocurrencia de determinada clase de acción de un sujeto humano o infrahumano o e un grupo, en intercambio con su medio físico, biológico y/o social.” (p. 19) para especificar a lo que se refiere García es importante desintegrar su definición respecto al objeto de estudio.

Desde una perspectiva general, se puede identificar que el conductismo no estudia “la conducta o comportamiento” de manera única y exclusiva sino las características que esta tienen (clase de acción), los sujetos que la accionan (humano, infrahumano o grupo), o que genera o provoca que dichas acciones aparezcan (probabilidad) y qué tan frecuente es que esto suceda (ocurrencia de determinada clase de acción), no menos importante bajo qué condiciones se encuentra (intercambio con su medio físico, biológico y/o social).

### ***Intervención***

Es decir, que el estudio de la conducta es algo específico y detallado que nos permite intervenir en ella. El concepto de intervención Martin y Pear (2019) lo expresan como una modificación o adquisición de acciones que no necesariamente forman parte del repertorio de habilidades del sujeto y un sinónimo de este es el tratamiento y para ello, se diseña cómo utilizar los principios y las técnicas de la teoría conductual.

### ***Conducta o comportamiento***

Haciendo la distinción entre lo que el comportamiento o conducta entre el objeto de estudio es importante expresar la definición “Acción o actividad individual de una persona, sujeto infrahumano o grupo que ocurre en un espacio temporal, perteneciente a los fenómenos constatables por la ciencia. Equivalente en español al término e inglés *behavior*, que suele traducirse o como conduta o comportamiento. Se considera sinónimo de acción.” (García, 2007 p. 21) García, no ayuda a identificar que el objeto de estudio se concentra en las dimensiones del comportamiento, es por lo que especifica la diferencia de la acción y la clase de acción, mismo concepto que se desarrollará más adelante, como no solo como un concepto teórico, sino también como el objeto de estudio de esta corriente psicológica.

## ***Método***

No menos importante, la manera o el medio por el cual se obtiene esta información sobre la conducta y sus dimensiones, con las específicas características antes mencionadas para poder diseñar intervenciones en los sujetos, es la observación y para ello, hacemos uso de nuestros sentidos o instrumentos que ayuden a constatar la veracidad de los hechos o fenómenos. (García, 2007)

## ***Dimensiones de la conducta***

Para poder estudiar los diferentes matices de la conducta, es importante identificar cuáles son los mismos, es decir, si deseamos medir el rendimiento de cinco sujetos en una distancia de cinco kilómetros se identificarán diferentes dimensiones como por ejemplo, distancia, tiempo de desempeño, modalidad de acción, (caminar o trote), pulsaciones por minuto, tiempo de recuperación y gasto calórico, podremos identificar el rendimiento de esa manera existan las dimensiones de la conducta divididas en cuatro grupos según Martin y Pear (2019): la topografía, la cantidad, la latencia y la intensidad; de las cuáles solo una, es aquella que tiene una división en dos medidas más, cantidad, la cual hace referencia a la frecuencia y duración. Podemos identificar esquemáticamente las dimensiones de respuesta de la siguiente manera.

**Tabla 1.** Dimensiones de la conducta

<b><i>Dimensión</i></b>	<b><i>Definición</i></b>	<b><i>Ejemplo</i></b>
Topografía (forma)	Movimientos físicos implicados en el comportamiento	Posición del brazo durante un saque en tenis
Cantidad: frecuencia	Cuántas veces se produce el comportamiento en un periodo de tiempo determinado.	Cantidad de platos lavados en cinco minutos
Cantidad: duración	Periodo de tiempo continuo durante el que se mantiene la conducta	Tiempo pedaleando en el agua
Latencia	Espacio temporal entre el estímulo controlador y la aparición de la respuesta	Tiempo transcurrido entre la pregunta “¿qué hora es?” y la respuesta de mirar el reloj.
Intensidad (fuerza)	Cantidad de energía empleada en la respuesta	Fuerza del puñetazo de boxeo

**Fuente:** Martin, G., & Pear, J. (2019). *Behavior Modification. What it is and How to do it.* (11th Edition). Routledge.



### ***Tasa***

Una vez identificada la dimensión o dimensiones que se observarán en un sujeto o grupo, en un ambiente determinado es adecuado identificar patrones o constantes conductuales, este mismo concepto es denominado *tasa* según García (2007), siendo específicos, “*Al número de veces que ocurre una clase de acción en un periodo determinado se le conoce como tasa.*” (p.18) el autor argumenta que la tasa es de tal importancia que, una vez obtenida la misma se puede identificar la probabilidad de ocurrencia de dicha acción en el futuro. Para obtener esta tasa, es importante realizar cuatro acciones, a) observar, b) medir (las dimensiones de la conducta), c) establecer un periodo de tiempo y d) definir qué acción o clases de acción deseamos medir por medio de sus dimensiones en un sujeto o grupo bajo un ambiente determinado.

### ***Clases de la conducta***

García (2007) expone que en el análisis de la conducta, no solo existe conducta sino clases, mismas que son medidas por las dimensiones de la conducta, además, el concepto de clase es expandible a las respuestas o consecuencia y antecedentes expresando, “*...más que estudiar acciones específicas, nuestro interés radica en estudiar clases de acción [...] dependiendo unas de sus consecuencias y antecedentes*” (p. 14) estas últimas también se estudian en clase debido a que serán de nuestro interés “*... aquellos que representan la ocasión para que se presente la conducta.*” (p. 17).

Ejemplificando estos conceptos, no necesitamos que un corredor de 100 metros corra a su máxima velocidad, sino que sepa cómo administrar su velocidad (estrategia de carrera), hacer uso de una técnica de carrera, entre otras acciones y así perfeccionar su rendimiento; de esa manera se entrenan clases de acciones específicas. Sin embargo, para ejecutar dichas clases de acción, necesitamos que exista una clase de estímulo que le permita ejecutar lo anteriormente mencionado y ese es, el disparo. El sonido del disparo es una clase de acción entrenable y el deportista debe saber discriminar entre el ruido del ambiente e incluso, entre sonidos que puedan escucharse similares por ejemplo, el sonido de una valla caerse en la zona de calentamiento o el sonido del mismo arrancador cuando se acomoda; y a pesar que ello aconteciera la clase de acciones del deportista necesitaría efectuar serían, a) discriminación de estímulo, b) control individual de movimientos y c) accionar en el momento del disparo sin distraerse de los movimientos que tiene

que efectuar en su carrera y la clase de consecuencia sería participar en su prueba, en su defecto será la expulsión de la carrera.

Continuando con los ejemplos, lo que respecta a clases de acción. No necesitamos que una nadadora nade o una basquetbolista realice un tiro, sino que ejecuten los movimientos técnicos específicos para aumentar la probabilidad de obtener el rendimiento deseado, un enceste en basquetbol o un tiempo específico en la modalidad de la nadadora. Esto entonces es una característica topográfica de la conducta.

Por otro lado, lo que ayuda a las deportistas a determinar sus clases de conducta son las clases de antecedentes. En la natación es algo similar al atletismo, hasta escuchar el sonido específico (clase de estímulo) iniciará su competencia, saltar antes al agua generaría una descalificación automática (clase de consecuencia). En cambio en el basquetbol se puede identificar que, según las clases de acciones defensivas va a estimular a nuestra competidora a realizar una clase de acción específica, si es el acto de tirar es probable que tenga el tiempo y el espacio, en cambio sino lo tiene (clase de estímulo) buscará recursos para tenerlos como es hacer un dribbling y así lograr el tiro (clase de acción), sin embargo, tal vez logra el tiempo pero no el espacio (clase de estímulo), buscará acomodar sus movimientos (clase de acción) para evitar que la defensora bloqué el tiro (clase de estímulo) debido a que evita que el balón llegue al aro o bien, puede ser robado dicho balón (clases de consecuencia) y si definitivamente, no logró obtener espacio ni tiempo para tirar, hará uso de otro recurso como el pase (clase de acción) para mantener la posesión e intentar generar la ocasión ofensiva final, el enceste.

Como podemos identificar, las clases de acciones son determinadas por las clases de estímulos o clases de consecuencia, identificando así el concepto expuesto en este apartado. En conclusión, no solo estudiamos las dimensiones de la conducta sino lo que la precede o el efecto que genera y es así como el sujeto determina qué clase de acción realizar bajo las condiciones de un ambiente determinado, por ejemplo, tal vez nuestra basquetbolista no logró tener espacio y tiempo después del dribbling, sin embargo, realiza el tiro porque en el cronómetro queda un segundo del tercer cuarto y se está disputando el pase a la final. Una vez más, existen clases de estímulos que determinan nuestras clases de acciones. Sin embargo, algo más que es importante estudiar es lo que lleva a los deportistas antes ejemplificados a desempeñar sus acciones competitivas, lo que nos lleva a describir el concepto de motivación.

## ***Motivación***

Desde un punto de vista psicológico la motivación se puede entender como aquellas acciones que desempeña el individuo sobre una tarea o actividad, también se relaciona con el ánimo que experimenta en asistir y/o realizar dicha actividad, se podría definir como algo causal y redundante. Por citar un ejemplo, si un deportista asiste puntual a los entrenamientos, obedece las indicaciones de su cuerpo técnico y manifiesta una exigencia constante en los entrenamientos se considera que está motivado y si preguntamos el por qué se considera que está motivado, se responderá la pregunta con las acciones antes mencionadas. Sin embargo, para la teoría conductual es diferente el concepto de motivación (Martin & Pear, 2019).

Martin y Pear (2019), nos comparten que no hay que fijarnos en la motivación sino operaciones motivacionales ya que estas tienen el siguiente impacto a) alteración temporal de la efectividad de reforzadores o castigos e b) influir en las conductas de estos reforzadores y castigos, en otras palabras se altera el comportamiento del grupo o sujeto. Por tal motivo, las operaciones motivacionales se dividen en dos, en el *establecimiento* y la *abolición*. La característica de cada una es que la primera aumenta y la segunda disminuye, *un valor* y *la eficacia*, pero no de la conducta, sino de la *consecuencia del reforzador*.

Lo que significa que, si les solicitamos a un equipo de balonmano llegar a las eliminatorias y se les otorgarán un par de tenis nuevos a cada participante, tal vez tenga más efecto si les mencionamos que se les obsequiarán cinco pizzas para todo el equipo. En cambio, si las cinco pizzas se les otorgan al final del partido siempre y cuando obtengan la victoria, posiblemente tenga el mismo impacto que el ejemplo con los tenis. Aquí el impacto conductual está dirigido sobre el desempeño en el partido, sin embargo, debe cumplir la característica de la privación o la carencia; es decir, si el equipo no tiene un calzado adecuado para jugar el establecimiento de esa operación de la motivación puede tener un verdadero impacto, en comparación con aquellos que si tengan el calzado. Aterrizando el ejemplo de la pizza, es más probable que tenga un mayor impacto en personas que no tienen acceso comúnmente a la alimentación de la pizza, en comparación con quién sí. Y por su parte, la operación de la abolición de la motivación puede ser quitar algún derecho o recurso ya establecido, por ejemplo, ya no brindarles la pizza después del partido si es que pierden o quitarles el transporte gratuito si es que no clasifican a las eliminatorias.

Cuando se identifica cuáles son las operaciones motivacionales pueden gestionarse y así, se logra manipular la consecuencia del reforzador a las clases de conductas que deseamos. Lo que significa que se debe tener específico cuidado en qué se va a evaluar o solicitar como conducta final o logro porque puede tener un efecto contrario, por ejemplo, en el aspecto de ganar un partido, el equipo puede desplazar la estrategia planteada por parte del entrenador con tal de ganar una cena con pizza o un par de tenis, más aún, si la premiación es de manera individual ya que la participación el día del partido puede ser personal por el deseo de obtener dicho reforzador.

### **Operaciones motivacionales condicionadas e incondicionadas**

Ahora bien, es importante conocer qué tipos de operaciones motivacionales existen, las cuáles es algo verdaderamente sencillo de identificar. Las llamadas *incondicionadas* están relacionadas con aquellos procesos que desempeñamos de manera innata, por ejemplo, el hambre, es evidente que un deportista experimentará el deseo de comer y beber después de un partido.

Aquellas operaciones motivacionales *condicionadas* son básicamente aprendidas por el sujeto. Con el ejemplo de los tenis, no es que sea una necesidad innata, sin embargo, es una necesidad aprendida para desempeñar mejor la competencia. Otro ejemplo sería premiar al hijo que asiste al partido con una hora de videojuegos antes de dormir, el niño no necesita realmente el videojuego en absoluto, pero aprendió a que su diversión o recreación se relaciona con el mismo (Martin & Pear, 2019).

Entonces, los ejemplos expuestos anteriormente sobre la basquetbolista, nadadora y el velocista, son ejemplos de operaciones condicionadas de la motivación. Ahora bien, para saber administrar adecuadamente estas operaciones, es importante conocer otros conceptos como los reforzadores, castigos y las contingencias, mismos que se presentan a continuación.

### ***Estímulos y reforzadores***

Antes de la definición de los procesos de condicionamiento es importante especificar el concepto de reforzador y el de estímulo debido a que el concepto de motivación ha favorecido a la introducción de estos. De esa manera, el *estímulo* es aquel cambio físico ambiental que se puede identificar por medio de los sentidos y realiza un cambio en el sujeto o grupo. Tiene la cualidad de ser condicionado o incondicionado, por ejemplo, cuando alguien dice nuestro nombre, respondemos o volteamos a ver a esa persona [Estímulo Condicionado, (EC)] mientras que, el

anochecer nos lleva a desear dormir [Estímulo Incondicionado, (EI)]. Por su lado, el reforzador es aquel tiene la cualidad de aumentar la probabilidad de ocurrencia de una clase de acción en el futuro, por ejemplo, el ir al trabajo y recibir una paga a los quince días es un reforzador. Este concepto se diferencia entre lo positivo y negativo como se explicará más adelante. (Malott & Kohler, 2021)

Martin y Pear (2019) nos presentan una manera de clasificar a los reforzados condicionados e incondicionados la cual se presentará a continuación.

**Tabla 2.** *Clasificación de reforzadores condicionados e incondicionados*

<i>Reforzadores condicionados simples</i>	<i>Reforzadores condicionados generalizados</i>	<i>Reforzadores incondicionados</i>
Puntos en las tarjetas de las compañías aéreas	Dinero	Comida
Que un mesero en un restaurante le diga: “su pedido está listo”	Elogio	Agua
Un boleto del metro	Un bono de regalo para comer y beber en un restaurante	Sexo
Un cupón válido para una hamburguesa gratis		Cobijo
		Dormir
		Novedades

**Fuente:** Martin, G., & Pear, J. (2019). *Behavior Modification. What it is and How to do it.* (11th Edition). Routledge.

Los mismos autores exponen que la diferencia entre un reforzador simple y uno generalizado es que no a todas las personas les atraerá un boleto del metro, pero sí a todas las atraerá el dinero. Por otro lado, se puede hacer otro tipo de división en los reforzadores, por ejemplo, los reforzadores sociales, recreativos, ambientales y comestibles, mismos que se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** *Categorías de reforzadores*

<i>Tipo de reforzador</i>	<i>Definición</i>	<i>Ejemplo</i>
Sociales	Son aquellos que los podemos encontrar en cualquier entorno social y tienen la característica de generar un bienestar individual (Malott & Kohler, 2021)	Elogios Aplausos Reconocimiento individual Integración grupal Afecto Aprecio Caricias
Recreativos	Son aquellos objetos tangibles que generan placer o emoción al recibirlos. (Martin & Pear, 2019)	Regalos Juguetes Premios en una rifa Ganarse la lotería Autos Ropa
Ambientales	Son aquellos lugares agradables para el sujeto o grupo.	Patio de juegos Casino Espacios Deportivos Discotecas
Comestibles	Son aquellos que provocan una sensación de bienestar en nuestro sistema digestivo y cerebral. (García, 2007)	Agua Comida Cigarros Gomas de mascar

Los reforzadores comestibles pueden dividirse por sus propias características, es decir, existe mayor probabilidad que se desee un alimento dulce en comparación con uno ácido o amargo. Además, aquellos que no son comestibles como tal, pero están en contacto con la boca o lengua entran en esta categoría.

**Fuente:** Elaboración propia

No menos importante, según el ambiente que nos encontremos, podemos hacer una categoría de reforzadores, por ejemplo, en un ambiente laboral podemos dividir los reforzadores como económicos, de atención, tiempo en el trabajo, participación, etc. Cabe resaltar que para que un reforzador cumpla con dicha característica debe de cumplir con cinco características que afectan su efectividad (Martin & Pear, 2019), las cuales son:

a. **La fuerza del conjunto de reforzadores.** Hace referencia a conocer los reforzadores más interesantes para un sujeto o grupo, de esa manera se les atribuye una “fuerza”. Es decir, probablemente para todos sea atractivo el dinero, pero no siempre se pueden hacer programas con este reforzador, sin embargo, se pueden hacer programas con un reforzador social como el aplauso.

b. **La variedad del conjunto de reforzadores.** Cuando un programa de condicionamiento solo tiene un tipo de reforzador puede perder su atractivo. Por ejemplo, es probable que ninguno de los reforzadores anteriormente mencionados sea lo suficiente atractivo para una ardilla como podrían ser las nueces; para ello, se puede colocar un

conjunto de comestibles en plato y saber cuál de estos es el más atractivo. En un ejemplo laboral, otorgar \$5,000 en efectivo puede ser atractivo dependiendo de la actividad en cuestión a desempeñar, sin embargo, utilizarlo constantemente puede perder su eficacia; a pesar de ello, se le podría otorgar un bolso de mano y un traje, ambos de la marca Louis Vuitton, a la mujer y hombre que tenga la mejor asistencia del mes; causa un atractivo que puede ser más económico que un premio en efectivo, debido a que, aunque se les otorgue el dinero no siempre lo compran.

c. **El número de emparejamiento del conjunto de reforzadores.** Significa que entre mayor frecuencia se haya presentado un reforzador ante una clase de acción tiene la cualidad de tener más fuerza; por ejemplo, si un padre le decía a su hija “bien hecho” ocasionalmente cuando hacía algo adecuado, mientras que la madre de esa hija aplaudía constantemente a cualquier acción de logro inmediato de una actividad o cuando hacía algo adecuado, existe la probabilidad que tenga más fuerza el aplauso de la madre, que el elogio del padre.

d. **Pérdida de valor de un reforzador.** Es importante que el reforzador no pierda valor o evitar que nosotros mismos le disminuyamos el valor, por ejemplo, si repetimos el mismo reforzador sobre una actividad más complicada, si no se le otorga el reforzador que habíamos prometido o bien, cuando deja de ser emparentada con la clase de acción deseada. Esto sucede frecuentemente en infantes menores de los 5 años donde los familiares ocasionalmente le aplauden tras una acción adecuada, sin embargo, el adulto deja de aplaudir, mientras el infante realiza otra acción y se aplaude a sí mismo, es ahí cuando comienzan a aplaudirle nuevamente.

e. **La inmediatez.** Esta característica la describe implícitamente García (2007) en sus definiciones donde expresa que el reforzador debe ser entregado lo más inmediatamente posible o dentro de un periodo de tiempo que se considere adecuado; por ejemplo, una máquina de refresco nos otorga la bebida inmediatamente después de introducir el dinero y el número de bebida que deseamos, frecuentemente atienden al teléfono o la puerta tan solo unos segundos después de haber iniciado dicha solicitud, pero existe uno que demora un poco más de tiempo como el transporte público, aunque demora minutos, sabemos que obtendremos nuestra recompensa que es abordar el mismo para llegar a nuestro destino.

Ahora que se han definido y especificado características de los diferentes conceptos de los cuales se harán uso para describir los principios de la conducta, es momento de comenzar a exponer sobre los fundamentos de estos principios para profundizar sobre la teoría conductual, esto conlleva a hablar sobre el condicionamiento, tanto respondiente como operante.

### ***Condicionamiento clásico o respondiente y condicionamiento operante***

Indiscutible hablar de los tipos de reforzadores si en primera instancia se desconoce la diferencia entre estos principios de condicionamiento. Como se describió anteriormente el autor principal del condicionamiento clásico es Ivan Pavlov, mientras que Watson es del condicionamiento operante.

Independiente de sus autores, la diferencia radica en lo que es innato y lo que es aprendido, descripción antes expuesta en las operaciones motivaciones del comportamiento. De esa manera se identifica que el conjunto de estímulos desencadena clases de conducta relacionadas al aprendizaje o a nuestros sistemas funcionales biológica o neurológicamente hablando.

### **Condicionamiento clásico**

Este condicionamiento involucra aquellas clases de respuesta o acción que se podrían catalogar como *respondientes* o *incondicionadas*, ya que el organismo responde a estas de manera natural. Para saber identificar esta clase de respuestas se toman en cuenta las siguientes características; a) son provocadas por estímulos previos y no son afectados por sus consecuencias; b) es algo involuntario; y c) generalmente involucran músculos lisos y glándulas (Martin & Pear, 2019).

A la vez, es importante diferenciar entre el *estímulo* y la *respuesta* incondicionada. El *estímulo* es aquel que provoca la respuesta, mismo que no tiene un aprendizaje o condicionamiento previo (EI), mientras que la *respuesta* incondicionada es aquella que se provoca después de un estímulo incondicionado (RI), básicamente EI, precede a RI (Martin & Pear, 2019). Ejemplificando las definiciones la secreción corporal de adrenalina puede ser un EI ya que es algo que el cuerpo hace naturalmente cuando se encuentra en una situación de peligro, estrés, o excitación, mientras que la RI sería la vasodilatación cardíaca, el aumento de la frecuencia respiratoria, la segregación de la sangre hacia los músculos, el acto de huir, paralizarse o afrontar la situación en cuestión. Este ejemplo es expandible a cualquier competencia deportiva, es decir, la competencia es una situación



que detona EI en los deportistas, teniendo en ellos RI que pueden afectarles (benéfica o perjudicialmente) en el desarrollo de la competencia.

A continuación, se presenta una lista de estímulos y respuestas incondicionadas con la finalidad de detallar los ejemplos, propuesta por Martin y Pear (2019).

**Tabla 4.** *Ejemplos de reflejos incondicionados*

<i>Estímulo Incondicionado</i>	<i>Respuesta Incondicionada</i>
Comida en la boca	Salivación
Luz brillantes	Bizco y contracción ocular.
Alta temperatura	Transpiración
Baja temperatura	Temblar
Pérdida de apoyo	Mantener la respiración, corazón palpitante
Dedo en la garganta	Náuseas, vómito
Sonidos fuertes	Mantener la respiración, corazón palpitante
Estimulación genital	Lubricación vaginal o erección del pene

**Fuente:** Martin, G., & Pear, J. (2019). *Behavior Modification. What it is and How to do it.* (11th Edition). Routledge.

Además, los autores exponen que cada sistema fisiológico tiene un conjunto de reflejos incondicionados específicos

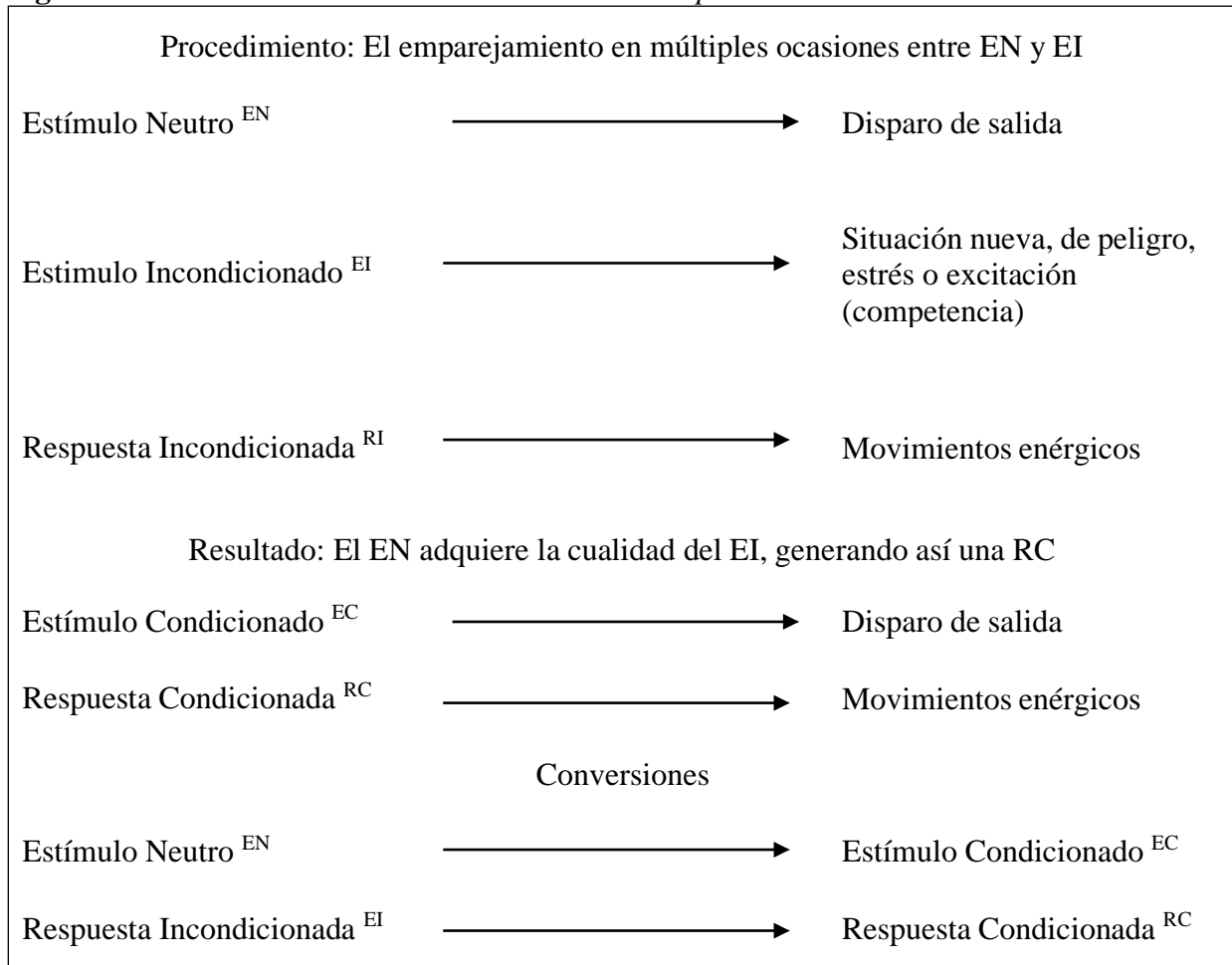
Solo resta un estímulo que definir y es el estímulo neutro (EN), se conoce como aquel que no tiene la capacidad de generar ninguna clase de respuesta incondicionada. Una vez definida los estímulos y respuestas incondicionadas, así como el estímulo neutro, es momento de definir el condicionamiento clásico o respondiente. Se conoce como el proceso de emparejamiento a través del tiempo de un EN en sincronía con el EI para obtener la RI.

Para ejemplificar este concepto utilicemos el ejemplo del velocista de 100 metros quien previo al inicio de su competencia su cuerpo ya ha generado altos niveles de adrenalina, tras el disparo de salida realiza un movimiento enérgico el cuál es comenzar su carrera. Aquí, el EI es la situación competitiva, la RI son los altos niveles de adrenalina en el cuerpo y el EN sería el disparo de salida, al periódico y frecuente emparejamiento de estos estímulos y respuestas, el EN se convierte en una respuesta condicionada (RC), entonces, eso nos ayuda a predecir que a cualquier

estruendo similar a un disparo el sujeto reaccionará enérgicamente, aunque sea solo alzando la cabeza o volteando debido al condicionamiento desarrollado, posiblemente la sociedad lo catalogue como asustadizo, empero la verdad es que está condicionado a realizar acciones enérgicas después de un estruendo similar al disparo de salida, algo similar a los caballos de carreras; sin embargo, esa reacción no solo es la condicionada.

Si al sujeto lo exponemos a alguna situación novedosa o estresante, es natural que su cuerpo reaccione con altos niveles de adrenalina y su comportamiento puede llegar a ser incontrolable; es decir, si sube a diferentes juegos mecánicos en un parque de diversiones por la noche, es probable que se le dificulte dormir. Si lo colocamos a un estrado para hablar en público, puede existir la probabilidad que le tiemble la voz o cualquier parte de su cuerpo e incluso es probable que no controle el movimiento de su mano para leer o desempeñar su exposición por medio de un micrófono; esto sucede debido a que la manera en que el sujeto descarga la adrenalina es con acciones enérgicas, como se mencionó antes, que es la misma prueba de los 100 metros, por ende, al final de su participación por la demanda de movimientos se genera una fatiga muscular donde libera esos niveles de adrenalina. En cambio, subir a juegos mecánicos o a un estrado, acontece el mismo proceso de preparación corporal, es decir, los altos niveles de adrenalina, sin ser aliviados por movimientos enérgicos, es por ello, que existe una clase de respuesta de falta de control corporal. Aquí podemos encontrar la respuesta del por qué diferentes deportistas de élite tienden a ser “agresivos” en situaciones estresantes de índole familiar o de pareja. La Figura 1 ejemplifica el modelo del condicionamiento respondiente.

**Figura 1. Modelo de Condicionamiento Clásico o Respondiente**



**Fuente:** Elaboración propia.

Tras el conjunto de explicaciones anteriores podemos concluir que el concepto de *contingencia* es la asociación o unión entre una respuesta y un reforzador después de varias ocasiones en que se presentan consecuente o simultáneamente. Misma que debe cumplir un conjunto de características

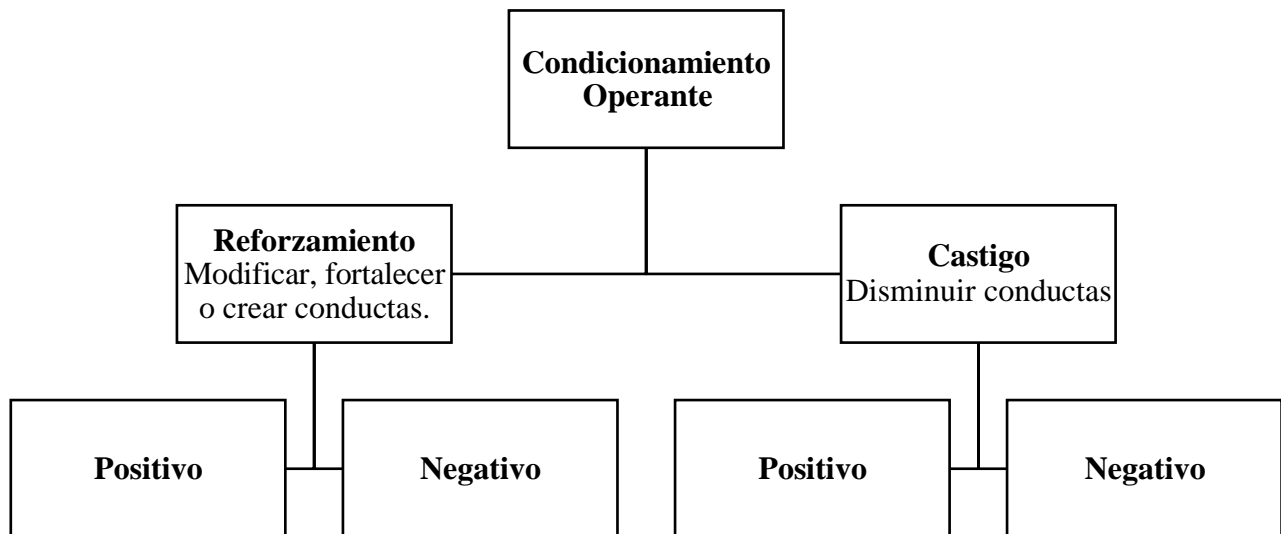
- a. Debe haber una regla que la describa el comportamiento deseado o no deseado
- b. El momento en que el comportamiento debe ocurrir o no debe de ocurrir y
- c. El resultado adicional de este comportamiento (Malott & Kohler, 2021).

Como podemos identificar existen un conjunto de características que componen a los reforzadores y contingencia para que puedan ser efectivos, a la vez, para que las intervenciones puedan ser eficaces, para ello más adelante se abordará el tema “programas de intervención” el cuál nos ayuda a especificar estas características y así, ser tan eficaces como efectivos en cualquier tratamiento, no sin antes especificar los conceptos del condicionamiento operante.

### Condicionamiento Operante

Este tipo de condicionamiento favorece a la modificación, fortalecimiento, creación y disminución de clases de acción operantes eso significa que no se enfoca en las respuestas innatas sino en aquellas que aprendemos como hablar, escribir, correr, entre otras. Ahora bien, para lograrlo hace uso de dos conceptos el reforzamiento y el castigo. El primer está enfocado a la modificación, fortalecimiento y creación de clases de acción, mientras que el segundo, está enfocado en la disminución de estas, pero cada una la podemos realizar de manera positiva o de manera negativa (García, 2007). A continuación, se ilustra en una figura un esquema de esto conceptos.

**Figura 2.** Esquema de los conceptos del condicionamiento operante



**Fuente:** Elaboración propia.

Para este momento de la teoría es probable que sea redundante hablar sobre reforzadores, refuerzo y reforzamiento, sin embargo, su especificación es mejor cuando encontramos las definiciones juntas. Entendemos como *reforzador* aquello que motiva a la aparición de una conducta, mientras que el *refuerzo* es el acto de otorgar el reforzador a la clase de conducta deseada

y el *reforzamiento* es el proceso de aumentar o disminuir la aparición de una conducta específica en el futuro. En el reforzamiento se puede identificar un principio. El aumento de la ocurrencia de aparición en el futuro de una conducta es debido a la aparición de un reforzador que se ha presentado en el pasado (Malott & Kohler, 2021).

Con ello, es específico de manera teórica la diferencia entre cada uno, pero sobre todo el principio, es decir, no se aumentará la probabilidad de aparición de una conducta si el reforzador otorgado, no se ha presentado anteriormente. Ejemplificando, la copa de campeonato es el reforzador presentado en el pasado que motiva a los equipos a participar año tras año para obtenerla, esto último se traduce al concepto de *reforzamiento* y el *refuerzo* sería el acto de dar la copa, después de ganar la final. Para dar una mejor explicación se esquematiza este proceso en la Figura 3, que se encuentra en la siguiente página.

**Figura 3.** *Esquematización ejemplificadora de los conceptos del proceso de refuerzo*

<i>Triple Relación de Contingencia</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Respuesta</i>	<i>Contingencia</i>
Trofeo o copa	Ganar la final	Otorgar una copa a cada equipo que gane la final del torneo año con año.

<i>Conceptos y ejemplos</i>		
<i>Concepto</i>	<i>Definición</i>	<i>Ejemplo</i>
<i>Reforzador</i>	Estímulo que motiva al sujeto o grupo a realizar una clase de acción	Trofeo o copa del torneo
<i>Reforzar</i>	El acto de otorgar el reforzador después de la conducta deseada.	Dar el trofeo del torneo al equipo que haya ganado la final.
<i>Reforzamiento</i>	El proceso de aumentar o disminuir la probabilidad de ocurrencia de una conducta en un futuro.	Dar un trofeo o copa al equipo que gane la final del torneo, independientemente si la ha ganado o no con anterioridad.

<i>Conversiones</i>	
Estimulo	—————→
	Reforzador

**Fuente:** Elaboración propia.

Estando en el medio deportivo, es sabido que el resultado es complicado de manipular, es decir, el ganar la final depende de factores externos; sin embargo, un factor interno es motivar a los atletas de alguna manera para ganar la copa. Si la directiva decide otorgar un bono de \$30,000.00 en efectivo a cada uno de los jugadores del equipo por ganar la final del torneo es un segundo reforzador. Si además de ello deciden tomarles una foto y colocarla en la sala de campeonatos de la organización, es otro reforzador. En cambio, si existe una advertencia sobre el no ganar la final y la consecuencia será disminuir \$10,000.00 al pago mensual en su contrato o el despido total de la nómina de la organización si no ganan la final, también es otra manera de motivar a los participantes, atletas y cuerpo técnico. En ocasiones este tipo de situaciones suceden y no solo por decisión de la organización sino por la modalidad de ascenso y descenso del mismo torneo.

Ambos ejemplos favorecen al reforzamiento, es decir, el aumento de la probabilidad de ganar la final del torneo en que participan, sin embargo, uno es otorgando un reforzador y el otro es quitando un reforzador. Tomemos el ejemplo económico donde se les otorgan \$30,000.00 en efectivo al equipo que gane, pero si pierden se disminuye \$10,000.00 a su pago mensual establecido en el contrato. Aquel donde se otorga el bono es el claro ejemplo de un *reforzador positivo*, mientras que aquel que disminuye una cantidad es un *reforzador negativo*. La característica de positivo o negativo, no va dirigido a la clase de conducta desea, sino al hecho de otorgar o quitar un estímulo reforzado en el pasado, en este ejemplo, el dinero (García, 2007). De esa manera, podemos definir los reforzadores como:

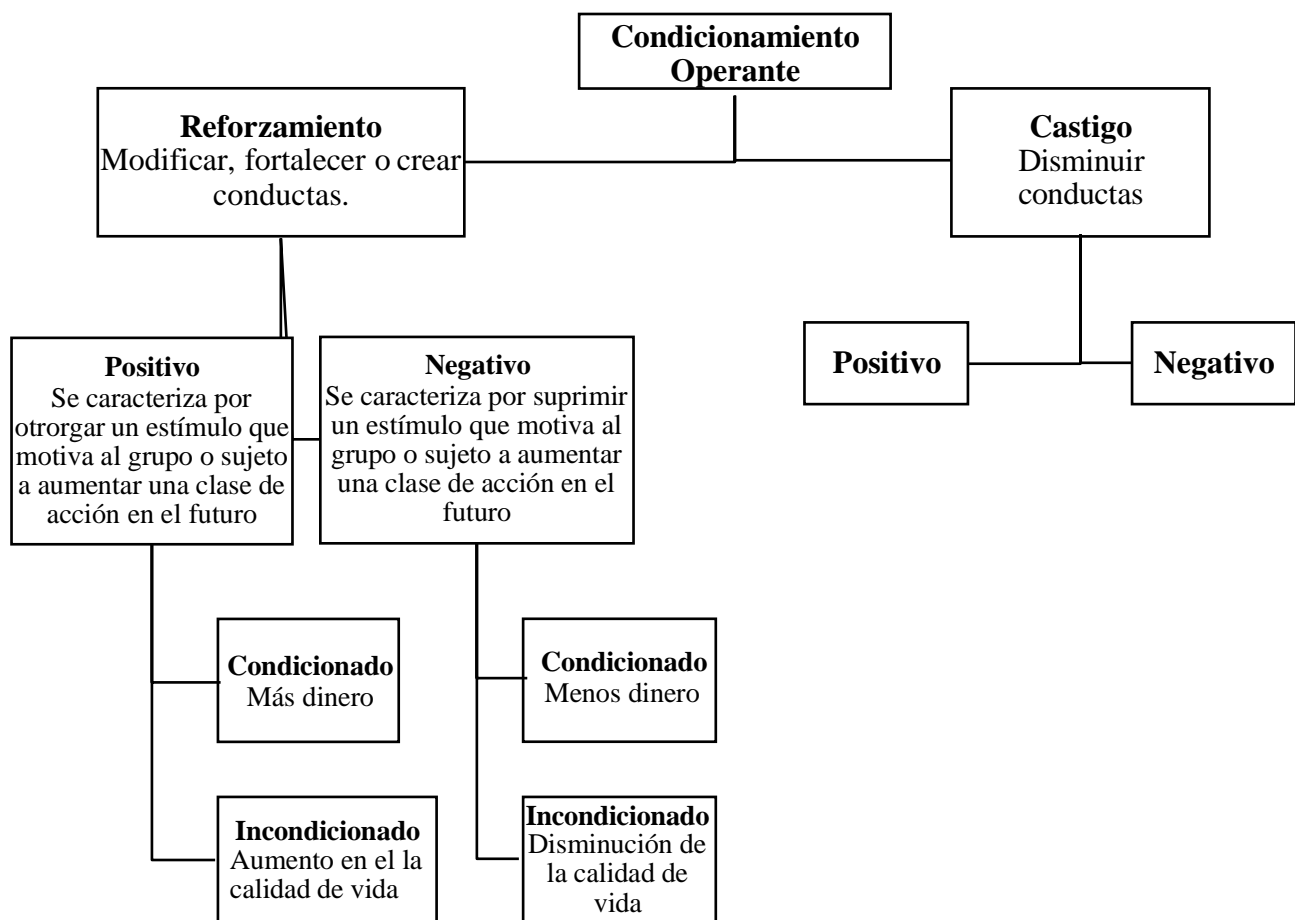
- **Positivo.** Aquel que otorga un estímulo que motiva al sujeto o grupo para aumentar la ocurrencia de una conducta en el futuro.
- **Negativo.** Aquel que suprime un estímulo que motivo al sujeto o grupo para aumentar la ocurrencia de una conducta en el futuro.

Como se observa en la definición, la probabilidad de ocurrencia de una conducta en el futuro sigue teniendo el objetivo de ser aumentada, sin embargo, el estímulo que se le otorga puede ser dando o quitando un estímulo presentado en el pasado como suscitador de dicha clase de acción.

Cabe mencionar que cada característica del reforzamiento (positivo o negativo) también puede ser dividido en *condicionado* e *incondicionado*. Recordemos que el concepto de

*condicionado* refiere a las clases de acciones aprendidas, mientras que el *incondicionado* refiere a las clases de acciones innatas del organismo. Ante ello, un ejemplo de *refuerzo positivo condicionado* es el dinero y la traducción del dinero a lo *incondicionado* es lo que el dinero puede obtener para vivir, por ejemplo, comida, bebida, calzado, vestimenta, vivienda; podremos cuestionar la supervivencia con o sin calzado o vestimenta, sin embargo, en situaciones climatológicas extremas necesitamos cobijo el cuál es otro reforzado incondicionado, por tanto, se traduce al concepto de estabilidad económica o estilo de vida. Por su parte el *refuerzo negativo condicionado* es la disminución del sueldo o pago mensual (dinero), traducido a un *refuerzo negativo incondicionado* la manera en que cambiará tu estilo de vida con \$120,000.00 menos anualmente (García, 2007). Entonces, nuestro esquema de conceptos del condicionamiento operante se vería de esta manera.

**Figura 4.** Esquema de conceptos del condicionamiento operante con definición del reforzamiento



**Fuente:** Elaboración propia.

## Castigo

Por su parte, el castigo es lo contrario del reforzamiento, se puede definir como el proceso contingente enfocado a la disminución y/o desaparición de la clase de acción no deseadas en el futuro en un organismo o grupo (García, 2007). Este concepto en inglés se denomina *punishment* y *penalty*, la diferencia se explicará en el desarrollo del apartado.

Similar al concepto de reforzamiento existen diferencias entre castigar y castigo. Donde la primera es el acto de presentar un estímulo punitivo al sujeto o grupo que tiene la finalidad en disminuir la probabilidad de ocurrencia de la conducta en un futuro. Mientras que la segunda es el proceso de la presentación contingente de un estímulo aversivo que tiene como finalidad la disminución de una clase de conducta en el futuro (Mallot & Kohler, 2021). Delimitando en un ejemplo el hecho de ser expulsado después de salir en falso en una carrera de 100 metros o en cualquier disciplina de natación es un ejemplo de castigar. Cuando un jugador de baloncesto realiza una falta a un lanzador se le otorga la misma y el derecho de realizar uno o dos tiros libres al lanzador según corresponda, es otro ejemplo de castigar.

Otros ejemplos como el rugby 7's y el futbol soccer hacen uso de tarjetas como un sinónimo de castigo. En el caso del futbol no existe ninguna repercusión con una tarjeta amarilla, en cambio en Rugby 7's el jugador o jugadora tiene la sanción de retirarse 2 minutos del terreno de juego. Sin embargo, la tarjeta roja en ambos deportes significa la expulsión automática del partido en general. Esto es un claro ejemplo del castigo positivo y el castigo negativo. Malott y Kohler (2021) lo explican como:

- **Positivo o Punishment.** La presentación de respuesta contingente de un castigo que da como resultado la disminución de la frecuencia dicha respuesta.
- **Negativo o Penalty.** La disminución de respuesta contingente de un reforzador que da como resultado la disminución de la frecuencia de dicha respuesta.

En otras palabras, la característica de positivo o negativo, no está relacionado en el resultado contingente, es decir, disminuir o aumentar la probabilidad de ocurrencia de una clase de acción; ambos disminuyen dicha probabilidad de ocurrencia, sino que el castigo positivo tiene la característica de otorgar un estímulo aversivo, mientras que el negativo, de suprimir un reforzador. Las mismas características del reforzamiento (García, 2007). Se ilustrará gráficamente.



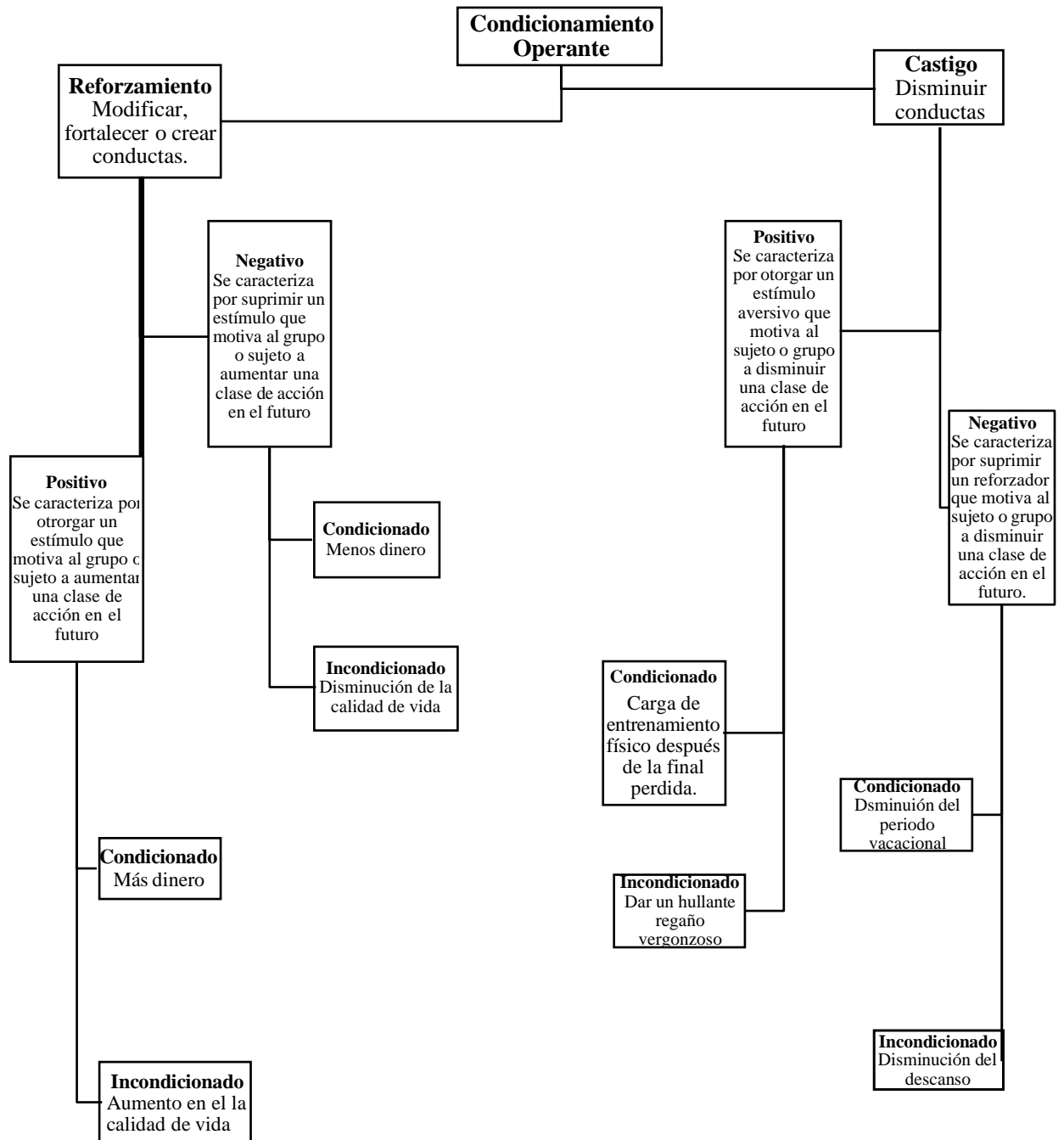
**Tabla 5. Ejemplificación de la contingencia del castigo**

<b>Castigo</b>				
	<i>Conducta a erradicar</i>	<i>Castigo positivo</i>	<i>Castigo negativo</i>	
	Conductas antideportivas	Se les otorga una sanción temporal. Tarjeta amarilla.	Se les quita la oportunidad de jugar. Tarjeta roja.	
<b>Proceso de castigo</b>				
	<i>Estímulo</i>	<i>Respuesta</i>	<i>Contingencia</i>	
<b>Castigo Positivo</b>	Competencia corporal por la posesión del balón	Tackle alto	Tarjeta amarilla	<b>Punishment</b>
<b>Castigo Negativo</b>	Competencia corporal por la posesión del balón	Golpear al contrincante	Tarjeta roja	<b>Penalty</b>

**Fuente:** Elaboración propia

No menos importante, García (2007) expone que también existe un castigo condicionado e incondicionado Retomando el ejemplo del campeonato y el dinero, si la organización no tiene la capacidad económica de otorgar un incentivo de esa magnitud, podría otorgar o disminuir los días de descanso dependiendo del resultado obtenido y lo contrario de elogios sería un regaño con contenido humillante ya que el mismo sistema cerebral mamífero reaccionará con un sentimiento de vergüenza. Es decir, si el equipo pierde la final existen dos maneras de motivar al cambio de conducta. Volver a entrenar inmediatamente después de perder la final, el cual pertenece a un *castigo positivo condicionado* ya que no necesariamente el entrenar en ese momento tendrá un impacto definitivo en la preparación de la próxima temporada pues existirá un periodo vacacional, o bien, suprimir de 30 días a 15 días de periodo vacacional, este último entra en la categoría de *castigo negativo condicionado* porque se suprime un reforzador, en este caso es el periodo vacacional previamente calendarizado. Por otro lado, el *castigo positivo incondicionado* estaría relacionado con dar un regaño humillante que genere vergüenza, mientras que el *castigo negativo incondicionado* sería la disminución del descanso. Entonces, el esquema de conceptos del condicionamiento operante con la definición de castigo y sus ejemplos estaría completo y luciría de la siguiente manera.

**Figura 5.** Esquema de conceptos del condicionamiento operante con definición del castigo



**Fuente:** Elaboración propia.

### ***Triple relación de contingencia***

Ahora bien, tanto el reforzamiento como el castigo son una cadena interactiva por res eslabones, esto mismo se le denomina *la triple relación de contingencia* (García, 2007), en inglés se puede identificar como *ABC contingency*, *abc assesment* o *three-term contingency*. El término lo expresó Skinner en la década de los 50 y hace referencia a los componentes del condicionamiento los cuáles son:

- a. Antecedente (*Antecedent*). El cuál es el estímulo que preside a la aparición de la conducta.
- b. Conducta (*Behavior*). Refiere la conducta en sí.
- c. Consecuencia (*Consequence*) Se refiere a la consecuencia que esa conducta produce.

Importante en señalar que el término antecedente es sinónimo entonces de estímulo, en cambio el término consecuencia es diferente al término condicionamiento, este último ya es la unión o emparejamiento de la clase de respuesta obtenida con la clase de reforzador otorgado (G. Martin & Pear, 2019).

### ***Principio de Premack***

Una vez conociendo los principios del comportamiento, existe la posibilidad de aumentar la probabilidad de ocurrencia de una clase de acción sin necesidad de reforzar o castigar una conducta, sino que se permite hacer aquella clase de acción que por sí misma ya es reforzante, una vez que realice la clase de acción que es menos frecuente que se desempeñe. Es decir, si la actividad favorita de un beisbolista es el bateo y la menos preferida es el trabajo físico, se le permitirá batear siempre y cuando cumpla los estándares del entrenamiento físico de ese día. En caso de lograr las metas establecidas en el entrenamiento físico con la finalidad de ir a practicar su swing; es decir, se logra el aumento de la clase de conducta poco frecuente previamente a la ejecución de la clase de conducta más frecuente, estamos bajo el resultado del *Principio de Premack* (García, 2007).

### ***Programas de reforzamiento***

Como se ha mencionado en este último apartado del concepto de *contingencia*, adquiere su poder siempre y cuando el reforzador o estímulo aversivo se presente o se erradique, según sea el caso, tras un momento específico; este último es la organización de la contingencia. Para poder desempeñarla, es importante crear un programa de reforzamiento (Martin & Pear, 2019).

Martin y Pear (2019) exponen que existen tres tipos de programas más comunes de diseñar, los programas de *razón*, *intervalo* y *duración*, sin embargo, estos tres se pueden convertir en seis ya que cada uno puede dividirse en dos tipos los cuales se conocen como *fijo* y *variable*, mismos que se definen a continuación.

#### **Programa de razón**

Un programa de *razón* tiene la característica de entregar el reforzador después de un número determinado de respuestas, por ende, para poder ejecutar un programa de este tipo se debe especificar si el reforzador se dará tras un número específico de aparición de respuestas, el cuál se denomina *fijo*, o variará su número de respuestas de manera aleatoria; el cuál se denomina *variable*. Entonces cuando se desempeña un programa con la abreviatura *RF3*, significa que cada vez que el sujeto realice tres veces la acción deseada se le otorga el reforzador, en cambio, si el programa muestra la *RV3* significa que en este episodio se le otorgará el reforzador cuando realice tres veces la conducta desea, el cual está sujetado a cambios sin previo aviso y el reforzador debe otorgarse según el número que indique la cantidad de veces que se desea que aparezca dicha conducta.

#### **Programa de intervalo**

Por su parte el programa de intervalo se caracteriza no por esperar un número de respuestas específicas, sino que establece un determinado periodo de tiempo en el que se va a entregar el reforzador, por ejemplo, si se presenta la abreviatura *IF5* nos da a entender que en un periodo de cinco segundos se le otorgará el reforzador siempre y cuando haya existido un periodo de tiempo fijo de cinco segundos de diferencia de la aparición de la conducta deseada; este es el *programa de intervalo fijo*. Por su parte, el *intervalo variable* tendrá un cambio impredecible del tiempo que se presenta la conducta deseada; es decir, se le podría otorgar el reforzador a los cinco segundos de aparición de la conducta deseada, pero inmediatamente cambiará a 20 segundos, por citar un ejemplo, este llevaría la abreviatura *IV20*.

Este tipo de intervalo tiene una característica extra, que puede ser *de margen limitado* donde se le daría la opción temporal de ejecutar la acción en ese margen de tiempo limitado, valga la redundancia.

### Programa de duración

Este programa tiene la característica de otorgar el reforzador siempre y cuando la conducta deseada haya aparecido por un margen de tiempo determinado, así que su abreviatura sería relacionada a la fijación de un periodo de tiempo (*DF*) donde el sujeto desempeña la conducta, o bien, la variabilidad del periodo de tiempo (*DV*) básicamente, si el reforzador se entrega tras diez segundos de ejecución, estamos bajo un programa *DF10*, sin embargo, si ahora no se otorga por diez segundos sino por 48 y este periodo de tiempo cambio sin previo aviso, entonces estamos bajo un *DV48*.

A continuación, se presenta una tabla comparativa que ejemplifica las características de los tipos de programas.

**Tabla 6.** *Resumen de los tipos de programas de reforzamiento, sus características y divisiones*

<i>Programa</i>	<i>Característica</i>	<i>Tipo</i>	
		<i>Fija</i>	<i>Variable</i>
<i>Razón</i>	Se enfoca en identificar un número de respuestas.	Se otorga el reforzador después de un número de respuestas establecido previamente.	Se otorga el reforzador después de un número de respuestas variable impredeciblemente.
<i>Intervalo</i>	Se enfoca en identificar un periodo de tiempo.	Se otorga el reforzador después de un periodo de tiempo establecido previamente.	Se otorga el reforzador después de un periodo de tiempo variable impredeciblemente.
<i>Duración</i>	Se enfoca en identificar un periodo de tiempo desempeñando la respuesta deseada.	Se otorga el reforzador después de un periodo de tiempo establecido previamente en el que se ejecute la conducta deseada.	Se otorga el reforzador después de un periodo de tiempo variable impredeciblemente en el que se ejecute la conducta deseada.

**Fuente:** Elaboración propia.

No solo es importante esclarecer la definición de los diferentes programas y sus estilos sino también, conocer cuál es sus efectos y aplicaciones, para ello se presenta una tabla de Martin y Pear (2019).

**Tabla 7.** *Efectos característicos y aplicaciones de los seis programas más comunes de reforzamiento para mantener e incrementar la conducta*

<b>Programa</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Aplicación</b>
<i>Razón</i>	Tasa de respuesta alta y estable. Pausa post-refuerzo corta. Resistencia elevada a la extensión.	Tasa de respuesta alta y estable. Sin pausa post-refuerzo. Resistencia elevada a la extensión.	Mantenimiento e incremento de las tasas de respuestas específicas que puedan contabilizarse fácilmente.
<i>Intervalo limitado</i>	Tasa de respuesta alta y estable (con pequeños intervalos). Pausa post-refuerzo corta. Resistencia moderada a la extinción.	Tasa de respuesta alta y estable. Sin pausa post-refuerzo. Resistencia elevada a la extinción.	Mantener e incrementar la duración o frecuencia estable de comportamiento infantil como atender la clase.
<i>Duración</i>	Comportamiento continuo. Resistencia moderada a la extinción.	Comportamiento continuo. Resistencia elevada a la extinción.	Mantener e incrementar conductas que puedas registrarse continuamente y que deban mantenerse a lo largo de un periodo prolongado asistir a lecciones de piano.

**Fuente:** Martin, G., & Pear, J. (2019). *Behavior Modification. What it is and How to do it.* (11th Edition). Routledge.

Cuando se ponen en práctica los programas y principios antes mencionados se crean técnicas de mantenimiento, modificación, creación o disminución conductual.

### ***Técnicas de aplicación conductual.***

Según Gavino (1997) existen diferentes técnicas que se aplican para la modificación de conducta en la terapia clínica, las cuáles son verdaderamente funcionales. En su manual expone las siguientes.

- Basadas en la información
- Dirigidas al aumento o disminución de conductas
- Dirigidas a la reducción de ansiedad
- Dirigidas a la autorregulación de la conducta
- Dirigidas al entrenamiento en solución de problemas el control

- Dirigidas al cambio de cogniciones.

Dentro de las técnicas para la reducción de la ansiedad se distinguen:

- Desensibilización sistemática
- Inundación
- Prevención de respuesta
- Intención paradójica
- Aproximaciones sucesivas.

Esta última ocasionalmente es confundida con el moldeamiento e incluso algunos lo toman como tal, sin embargo, cubre algunas características diferentes. La define como, “un procedimiento donde se expone al sujeto en vivo y de manera gradual a la situación suscritora de ansiedad, lo cual se hace contingente a la obtención de reforzamiento.” (p.66)

La autora menciona que esta técnica se encuentra especialmente indicado para las fobias que requieren superar diferentes pasos de aproximaciones físicas o parcial y mantiene características como, a) fácil de aplicar b) se requiere un coterapeuta, principalmente cuando es en niños, c) No es necesaria la presencia del terapeuta para su realización d) se necesita reforzadores sociales cuando se aplica en niños, e) no es necesario cumplir con la jerarquía de pasos cuando el sujeto logra superar prontamente los ítems o conductas, e) es rápida y, finalmente, f) se aplica en vivo.

La autora, menciona que existen tres pasos básicos para su aplicación.

1. Se elabora una jerarquía de objetivos conductuales a desempeñar.
2. Se realiza aproximaciones en dicho objetivo conductual
3. Reforzamiento en cada paso e ítem conseguido.

Como se puede ilustrar, la descripción de la técnica es con un enfoque clínico, sin embargo, tomando como referencia la conceptualización y características de la técnica se puede desempeñar dicha aplicación en otros ámbitos de la psicología como es lo deportivo y, en el caso específico de esta tesis, ayuda a proyectar dicha técnica para que no solo se ocupe como tratamiento para la ansiedad, sino también para desempeñar de manera funcional las conductas aprendidas con ejercicios básicos.

En otras palabras, esta tesis tiene la intención de ayudar a profesionales del entrenamiento deportivo a ejecutar de manera funcional la conducta deseada o final, con los ejercicios previos o preparatorios que se utilizan, de esa manera no solo sea parte de su repertorio de habilidades, sino que lo sepan aplicar ágil y eficazmente en competición. No menos importante, tiene una característica de innovación al darle un segundo ámbito de aplicación a la técnica antes expuesta. Con ello, hacemos referencia al Análisis Conductual Aplicado.

### ***Análisis Conductual***

Malott y Kohler (2021), nos exponen que el análisis de la conducta es “*es estudio de los principios de la conducta*” (p. 72) sin embargo, tiene diferentes maneras de utilizarse. La primera la describe como *experimental*, misma que se refiere al actuar sobre la investigación, a menudo se realiza con animales y los estudios básicos de los principios de la conducta. El siguiente es el *teórico* es aquel que tiene la característica de describir los conceptos del análisis de la conducta, la manera en que se relacionan entre sí y con el mundo. El otro modo es lo *aplicado* hace referencia a investigación de los principios de la conducta aplicados en los humanos, así como situaciones sociales. Por último, se encuentra la parte se *brindar un servicio de analista profesional* el cual se caracteriza por aplicar los principios comportamentales en situaciones sociales que resolver.

De esa manera, cabe resaltar que esta tesis forma parte de la definición de *aplicación* debido a que realiza un proceso de investigación con seres humanos y un ambiente específico del mismo, el cual es, el deporte. Sin embargo, también es importante conocer las divisiones del Análisis Conductual Aplicado (ACA).

### **Análisis Conductual Aplicado.**

Las diferentes áreas son en total siete que las presentan Malott y Kohler (2021) con la finalidad de especificar su accionar.

### ***Aplicada***

Aparenta ser redundante tener un ámbito aplicado, pero no es así, los autores enfatizan que el área aplicada la principal ya que, como se menciona, tiene la finalidad de investigar los principios del análisis conductual con seres humanos de lo contrario, no podríamos comprobar la efectividad, validez y confiabilidad de los principios de la conducta.



### ***Conductual***

Refiere a la observación y medición de la conducta, es decir, como los analistas de la conducta no mide lo que el sujeto dice que hace sino mide la conducta realizada por el sujeto. Por ejemplo, no mide cuántas veces Pérez expresa que entrena sino el número de sesiones de entrenamiento ejecutadas por Pérez. No mide si Pérez dijo si hoy hizo gimnasio o distancia sino los pesos que levantó, las repeticiones que hizo en cada repetición y el tiempo de descanso entre cada una, así como el tiempo total de una sesión de gimnasio, o bien, la distancia recorrida y el tiempo de esta. No mide si Pérez dice que se siente ansioso antes de competir, mide la cantidad de ocasiones que asiste al baño, su nivel de activación o *aurosal*, su efectividad en los ejercicios de calentamiento y más complicado pero importante el tipo de pensamiento que tiene Pérez, previo a la competencia, nos dará un resultado de su estado psicológico. Es difícil medir el pensamiento debido a que se debe preguntar por el mismo, sin embargo, también es conducta y es la única vía de registrarla.

### ***Analítico***

Refiere al análisis que realiza un profesional del análisis de la conducta para evaluar el tipo de intervención conductual que necesita la persona a quien solicita sus servicios. Básicamente recoge información previamente a efectuar un programa de intervención e incluso puede hacerlo durante el mismo para saber si está teniendo la efectividad deseada. Entonces, este profesional evalúa las variables (dependientes e independientes) que intervienen en la situación en cuestión y aplica los principios de la conducta para saber si tiene la efectividad y validez deseada. En conclusión, estos profesionales son analíticos porque se basan en los principios científicos del análisis de la conducta y los aplican para resolver una situación individual o social.

### ***Tecnológico***

La palabra tecnología está asociada con dispositivos electrónicos o mecánicos, sin embargo, dentro del Análisis de la Conducta básicamente la tecnología es la replicación de las intervenciones debido a que los profesionales del análisis de la conducta deben crear intervenciones que las pueda replicar otra persona, en ocasiones no es otro analista de la conducta sino un entrenador, docente, padre de familia, etcétera y si ésta tiene éxito, entonces ese programa conductual será denominado como tecnológico.

### ***Conceptualmente sistemático***

Lo que refiere a apegarse a los principios básicos y aplicados de la conducta, es decir, que nuestras intervenciones se apeguen a esos conceptos y que todas sean diseñadas con esas características, la finalidad es porque así evitamos la charlatanería o la ilusión que tenemos trucos para modificar la conducta; además, ayuda a que sea más fácil para cualquier analista o persona no analista a comprender, crear e incluso modificar una intervención si se apega a los conceptos. Si logramos ayudar a las personas a que tengan un entendimiento sobre los conceptos de los principios de la conducta, por ejemplo, el reforzamiento, logrará modificar la conducta de su hijo, mascota, etcétera porque sabrá identificar qué tiene que hacer para aumentar la clase de conducta que desea. De esa manera existirá la solidez y sistematización conceptual.

### ***Eficaz***

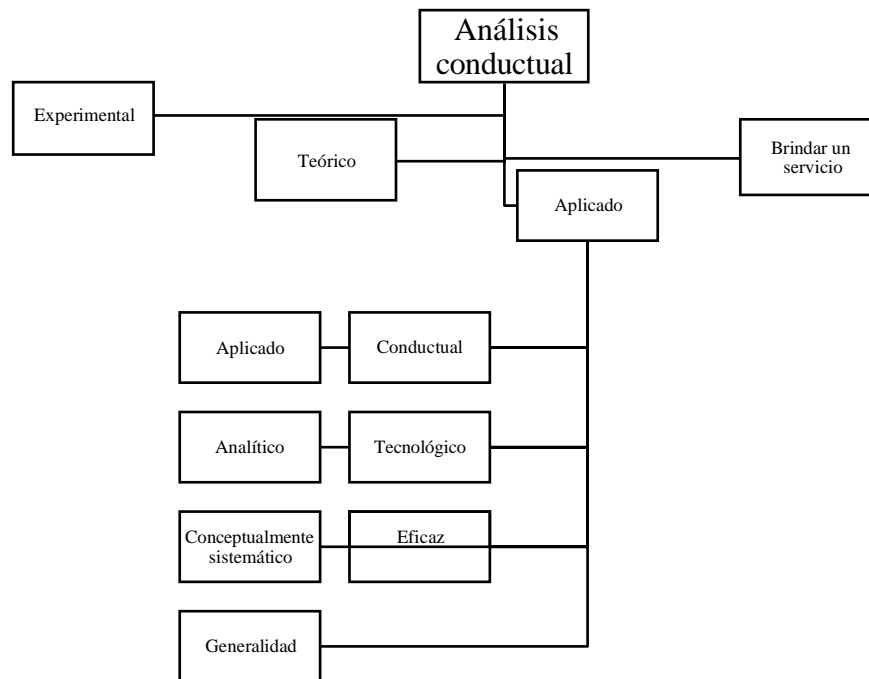
Hace referencia a que las intervenciones que se logren desempeñar deben tener la característica de ser funcional y mejoren la calidad de vida de quien recibe la intervención, es decir, si ayudamos a un deportista a mejorar su técnica el efecto final es que mejore su rendimiento no solo que realice los movimientos más estéticos de todo el equipo.

### ***Generalidad***

Refiere a que se pueda tener el resultado en otros ambientes, bajo otras condiciones o bajo la dirección de otros sujetos que no seamos nosotros; es importante no confundir este concepto con el tecnológico, ya que no se enfoca al programa se enfoca a la respuesta. Es decir, el hecho que sea generalizable significa que cualquier otra persona pueda obtener el mismo resultado o equiparables siempre y cuando sea los deseados. Lo que significa que si nosotros podemos ayudar a un deportista a mejorar su técnica de carrera en un ambiente controlado y le enseñamos al entrenador cómo lo logramos, posiblemente pueda seguir creando nuevas mejoras en su entrenamiento ya sea de la técnica de carrera u otras destrezas como recortes, cambios de dirección, remontes, etcétera ya que el sujeto lo está logrando hacer en diferentes ambientes, bajo diferentes instructores e incluso se generan nuevas conductas que lleva a la práctica.

A modo de resumen y para clarificar los conceptos antes descritos sobre el análisis del comportamiento y sus debidas categorías se presenta la siguiente figura.

**Figura 6.** Análisis del comportamiento y sus categorías



**Fuente:** Elaboración propia.

*“Un buen procedimiento de análisis del comportamiento aplicado no es sólo aplicado, conductual y analítico, sino también tecnológico, conceptualmente sistemático, efectivo y produce cambios comportamentales que son generalizables.” (Malott Kohler, 2021 p. 82)*

Por último, las diferentes áreas donde se puede llevar a cabo el ACA son la educativa, laboral, clínica, deportiva como lo corresponde la presente investigación, entre otras donde se trabaje con sujetos humanos o infrahumanos o grupos cuyos integrantes sean sujetos humanos o infrahumanos.

## **Método**

### **Tipo de estudio**

La presente investigación tiene un diseño cuasiexperimental con un enfoque mixto (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La finalidad es comprobar la efectividad de un programa de aproximaciones sucesivas en jugadores de baloncesto. Para ello, se evalúa el programa con un grupo control y uno experimental, posterior al entrenamiento se realiza una entrevista a los sujetos experimentales con la finalidad de conocer su percepción con respecto a la satisfacción de la intervención.

Por ende, se tomarán en cuenta dos aspectos A) la relatoría de los deportistas que hayan entrenado bajo este programa y B) el rendimiento deportivo evaluado a través del número de encestes.

En este caso se aplicó un diseñado A-B-A; la A significa la medida inicial, es decir, nuestra línea base, son los resultados previos a la intervención; la letra B significa el proceso de la intervención, es decir, el entrenamiento en aproximaciones sucesivas; y la segunda letra A, significa la misma evaluación inicial, al término del entrenamiento en aproximaciones sucesivas lo cual permite conocer los resultados posteriores.

### **Población**

La población consta de un equipo mixto de basquetbol municipal el cual estaba formado por diferentes categorías, sub-10, sub 16, sub 18, sub 20, sub 23 y libre, hay algunos jugadores que asisten de manera recreativa y otros con fines competitivos.

El muestreo es no probabilístico de tipo conveniencia y con evaluaciones de un diseño de caso único. Al ser una investigación donde se pretende comprobar la efectividad de un programa, el sujeto debe vivir un proceso, esto mismo es una característica de las unidades de la muestra (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), ante ello, se deben hacer análisis detallados de cada uno de los resultados de los sujetos en este proceso, es por ello que, el tipo de muestra se denomina dirigida y siendo más específicos, de conveniencia, debido a que los entrenadores fueron quienes seleccionaron la muestra, considerando que, cada vez que se modifica una técnica en un sujeto hay que considerar dos aspectos: a) se necesita un periodo de tiempo largo para el desarrollo o perfeccionamiento de cualquier habilidad; y b) se necesita que el deportista no se encuentre en una fase competitiva ya que afectaría en el resultado, en este caso, el porcentaje de enceste. Por tales

motivos, los sujetos que vivieron la intervención fueron asignados por parte del entrenador, dos hombres de 20 y 25 años respectivamente, quienes no se encontraban en fase competitiva; y una mujer de 14 años, quien concluyó su periodo competitivo y quería formar parte del grupo experimental debido a que tenían la disposición y disponibilidad de tiempo para participar en el programa.

Por otro lado, quienes formaron parte del grupo control, fueron sujetos con características similares, por lo tanto, se seleccionaron a dos hombres con edades de 20 y 21 años respectivamente, no obstante, se imposibilitó seleccionar a una mujer.

Considerando que es una muestra reducida con una variabilidad de mediciones, se agregó la característica denominada de caso único.

### **Evaluación objetiva de la conducta**

#### ***Registro observación.***

El registro conductual se basó en una serie de estaciones establecidas dentro de una cancha de basquetbol. Para ello, se creó una plantilla (ver Anexo 1) que permite identificar adecuadamente el circuito de mediciones en la cancha.

Las estaciones están divididas por niveles de distancia, mismos a los que para nombrarlos se les otorgaba una letra del abecedario según su orden, es decir, “A” el más próximo, “B” el más distante. En cada nivel existe un número de estaciones distribuidas de manera proporcional según la distancia o amplitud de éste. Las estaciones se enlistaron por número, de izquierda a derecha, el primer nivel se llama “A” con 5 estaciones; y el segundo llamado “B” conformado por 9 estaciones. Las estaciones establecidas forman un circuito, en el cual, los basquetbolistas deben lograr el enceste de cada estación para completar el circuito o nivel. Los niveles aumentan su complejidad según la distancia en la que se encuentran, por lo que se puede identificar claramente la estación donde el sujeto logró encestar y/o errar.

Con base al registro conductual, se transcribieron los resultados en diferentes matrices en el programa Microsoft Excel con la finalidad de medir el proceso de entrenamiento de los participantes.

En la hoja 1, se registró la medición inicial, también conocida como “línea base”. Cada ficha especifica el número de sesión y la fecha. En la tabla las columnas hacen referencia a los

niveles y a la presencia (valor 1) o ausencia (valor 0) de encestes y las filas hacen referencia a las estaciones.

Al final, se puede aplicar la fórmula de sumatoria automática con el objetivo de conocer el número total de encestes que tuvo el deportista además de ubicar las estaciones en las cuales ha logrado el enceste en ambos niveles. (Ver Tabla 8)

**Tabla 8.** *Ejemplo de registro observacional.*

<b>Número de sesión</b>		<b>Fecha</b>	
<i>Nivel A</i>		<i>Nivel B</i>	
<i>A1</i>	<i>0</i>	<i>B1</i>	<i>0</i>
<i>A2</i>	<i>1</i>	<i>B2</i>	<i>0</i>
<i>A3</i>	<i>1</i>	<i>B3</i>	<i>0</i>
<i>A4</i>	<i>1</i>	<i>B4</i>	<i>0</i>
<i>A5</i>	<i>0</i>	<i>B5</i>	<i>1</i>
		<i>B6</i>	<i>0</i>
		<i>B7</i>	<i>0</i>
		<i>B8</i>	<i>1</i>
		<i>B9</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>	<i>Total</i>	<i>2</i>

**Fuente:** Elaboración propia

Para la revisión de los resultados obtenidos de todas las sesiones, de una manera más práctica, se creó otra matriz dentro de la misma hoja con los siguientes apartados:

- Número de sesión
- Fecha
- Nivel
- Porcentaje de enceste.

Una vez que se obtuvieron los datos insertados, se creó una gráfica para esquematizar los resultados. En la Tabla 9 se presenta un ejemplo de dicha matriz.

**Tabla 9.** *Ejemplo del registro general observacional.*

<b>Sesiones</b>	<b>Fecha</b>	<b>A</b>	<b>A%</b>	<b>B</b>	<b>B%</b>
<i>1</i>	<i>-----</i>	<i>3</i>	<i>60</i>	<i>2</i>	<i>22.2222222</i>
<i>2</i>	<i>-----</i>	<i>4</i>	<i>80</i>	<i>2</i>	<i>22.2222222</i>
<i>3</i>	<i>-----</i>	<i>5</i>	<i>100</i>	<i>5</i>	<i>55.5555556</i>

**Fuente:** Elaboración propia

En la hoja número dos se crean unas matrices diferentes con la finalidad de insertar los resultados obtenidos del día a día. Es decir, esta matriz es para registrar los resultados del entrenamiento en aproximaciones sucesivas.

El entrenamiento consta de encestar dos veces en cada estación, para ello, se inicia en la primera estación, si el deportista logra encestar avanza a la segunda estación, de lo contrario, realiza los tiros que sean necesarios hasta lograr encestar. Una vez que llega a la estación final, el sujeto realiza la misma dinámica, pero en sentido contrario al que comenzó. Para registrar el número preciso de lanzamientos y enceste, se creó una matriz con las siguientes entradas:

- Número de sesión
- Fecha
- Tipo de enceste que intenta, en este caso si intenta encestar sin tocar el aro lo llamaremos “Limpia”, o bien, si intenta encestar con apoyo del tablero se denominará “Tablero”.
- El número de tiros totales
- El número de encestes totales. Este siempre será el mismo ya que cada nivel tiene un número total de estaciones, por ejemplo, el Nivel A tiene 5 estaciones y su número total son 10 debido a que el ejercicio consta de encestar dos veces cada estación.

Una vez obtenidos el número total de tiros, podemos comparar el número total de encestes, su porcentaje de efectividad y su porcentaje de error. Entonces en esta misma matriz se agregan dos casillas más.

- Número de tiros totales para lograr el enceste.
- Porcentaje de error.

A continuación, se presenta en la Tabla 10 un ejemplo de dicha matriz.

**Tabla 10.** Registro observacional del porcentaje de error del deportista durante el programa en aproximaciones sucesivas.

<b>N de sesión</b>		<b>Fecha</b>	
<i>Limpia</i>	<i>Tiro</i>	11	
	<i>Enceste</i>	10	
<b>% Error</b>		1	10%
<i>Tablero</i>	<i>Tiro</i>	14	
	<i>Enceste</i>	10	
<b>% Error</b>		4	40%

**Fuente:** Elaboración propia

Al igual que la Hoja anterior, es importante tener una matriz con los datos finales para hacer más práctica la revisión de las sesiones y lograr esquematizar los resultados, se recomienda que se realice en una tercera hoja de Excel donde se crea una matriz con las siguientes entradas:

- Número de sesión
- Fecha
- Estilo de enceste (limpia o tablero), esta última está dividida en dos:
  - Frecuencia de error, que representa el número de tiros totales que el deportista realiza.
  - Porcentaje de error. Que representa el porcentaje de la frecuencia antes mencionada.

En consecuencia, se muestra en la Tabla 11, un ejemplo de este.

**Tabla 11.** Registro observacional del porcentaje de error del deportista durante el programa de aproximaciones sucesivas en ambos estilos de enceste.

Sesiones	Sesión	Fecha	Limpia			Tablero		
			Frecuencia	% de Error	de	Frecuencia	% de Error	de
1	---	---	1	-10	4	-40		
2	---	---	2	-20	1	-10		
3	---	---	3	-30	3	-30		

**Fuente:** Elaboración propia

Por último, se realizaron análisis en las mismas gráficas que permiten predecir el comportamiento del enceste en cada uno de los sujetos y así, se puede observar la significancia del programa.

En la cuarta hoja se registró la medición final utilizando la misma plantilla de registro que la Hoja 1 con la finalidad de cerrar el entrenamiento y contrastar el rendimiento de los deportistas tanto al inicio como al final de la intervención.

### **Evaluación subjetiva.**

Al año de haber realizado el programa de intervención en aproximaciones sucesivas, se evalúa por medio de una encuesta electrónica (Google Forms) la experiencia que han tenido los deportistas al haber sido intervenido con dicho programa. De acuerdo con sus respuestas se realiza una categorización y así obtener el análisis del discurso, las preguntas fueron las siguientes:

- ¿Qué fue lo que más te gustó de todos los entrenamientos?



- ¿Qué fue lo que menos te gustó de todos los entrenamientos?
- ¿Experimentaste una mejora en tu técnica de tiro?
- ¿Experimentaste mejora en alguna(s) otra(s) habilidades o fundamentos del basquetbol? Si, No. Explica tu respuesta.
- ¿Te gustaría volver a realizar este programa de intervención en la temporada actual? Explica tu respuesta
- ¿Consideras que algún miembro de tu equipo le serviría este entrenamiento? Si, No ¿Por qué?

Cabe mencionar que dicha valoración se hizo previamente a entregarle los resultados, con la finalidad de evitar un sesgo en su respuesta.

### **Procedimiento**

A continuación, se presente el programa de intervención; se realizó diariamente previo a su sesión de entrenamiento de baloncesto.

### ***Programa de intervención***

#### **Distribución de las zonas en la cancha.**

El programa usa el principio de las aproximaciones sucesivas donde la ejecución es la siguiente:

- Se colocan 5 conos distribuidos en el semicírculo que se encuentra a 1.25 metros del aro (Nivel A) (Anexo 1)
- Se colocan 9 conos distribuidos en semicírculo a una distancia aproximada de 3.50 metros del aro (Nivel B), (Anexo 1).

### ***Línea base del programa***

Se realizaron seis sesiones para identificar su moda de enceste en las zonas de la cancha antes descritas (Nivel A y B), para poder tener resultados que contrasten el entrenamiento.

### **Entrenamiento en aproximaciones sucesivas Nivel A.**

La dinámica es que el deportista realice tiros desde esas distancias, iniciando por el Nivel A, entrenándose por un mínimo de 3 semanas o hasta que los jugadores cumplieran el 80% de efectividad.

La sesión de entrenamiento tiene un tiempo aproximado de 20 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- Calentamiento breve 8 minutos
- Inicio de los tiros en cada una de las estaciones, dos veces cada una, es decir, en total son 10 tiros (A1, A2, A3, A4 y A5)
- Descanso 10 minutos
- Realizar de 3 a 10 tiros libres en aproximadamente 2 minutos
- Cierre de sesión

Una vez superado este nivel se entrena el siguiente, en este caso, el NIVEL B y así sucesivamente.

### **Entrenamiento en aproximaciones sucesivas Nivel B.**

Posteriormente, cuando se iniciaba el entrenamiento del Nivel B, se repetía la dinámica entre el nivel A y se sumaban las 18 estaciones del Nivel B, es decir, se entrenaban 2 veces cada estación. En conclusión, teníamos la siguiente dinámica.

- Calentamiento breve 8 minutos
- Inicio de los tiros en cada una de las estaciones, ida y vuelta, es decir, en total son 10 tiros (A1, A2, A3, A4 y A5)
- Descanso 10 minutos
- Inicio de los tiros en cada una de las estaciones, ida y vuelta, es decir, en total 18 tiros (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9)
- Realizar de 3 a 10 tiros libres en aproximadamente 2 minutos
- Cierre de sesión

### ***Evaluación final del programa***

Se repite la medición inicial, es decir, 6 sesiones donde se pueda contrastar con sus resultados iniciales del entrenamiento.

### **Análisis de datos cuantitativos**

Mediante SPSS se hace análisis descriptivo e inferencial para las comparaciones inter e intragrupos en ambos niveles de complejidad (Nivel A y Nivel B). La prueba de Wilcoxon se utilizará para conocer la diferencia entre las mediciones A y B previa y posteriores a la intervención en cada grupo; mientras que, la prueba U de Mann Whitney se utilizará para conocer la diferencia de las evaluaciones previas y posteriores entre los grupos que tuvieron programa de intervención contra los que no tuvieron. Asimismo, se agregaron gráficas en cada uno de los niveles (A y B) para visualizar las principales diferencias entre el promedio del porcentaje de encestes por grupos y por tiempo.

Además de las comparaciones de las mediciones previas y posteriores entre grupos e intragrupos, en el grupo experimental se analizó la fluctuación del número de encestes en cada nivel (A y B) por cada sesión durante el programa, así como el porcentaje de efectividad y de error, resaltando la tendencia lineal por medio del valor de R cuadrada. Estas gráficas individuales se realizaron debido a la variabilidad en las características de los participantes, ya que la asistencia al programa de intervención osciló desde 16 a 30 sesiones.

### **Análisis de datos cualitativos**

Mediante el programa QDA Miner Lite se hace análisis de las respuestas de los deportistas por medio de la categorización de estas.

### ***Categorías de análisis***

Se crearon dos grandes grupos de categorías de análisis, el primero está enfocado con relación a lo que mencionan sobre el programa de intervención y la segunda refiere a variables personales de índole psicológica.

La categoría del programa de intervención abarca los siguientes códigos.

- Tiempos. El cuál hace referencia a la temporalidad que duró la intervención o características de la misma.

- **Objetivo.** Donde el sujeto describe cuál fue la finalidad de la intervención o relacionado a lo mismo.
- **Dinámica.** Donde el participante describe la manera en que se ejecutaba la intervención o fases de la misma.
- **Relación.** Refiere a las relaciones o interrelaciones creadas durante el programa de intervención.
- **Funcionalidad.** Se describe una funcionalidad tangible de la intervención.

Mientras que, la categoría de las variables psicológicas abarca.

- **Variables.** El sujeto especifica alguna variable psicológica que se abarcó durante la intervención.
- **Percepción.** Refiere a la percepción individual respecto a lo vivido durante la intervención.
- **Resultado.** Se describe una percepción sobre el resultado final de la intervención.
- **Aspiraciones.** El sujeto manifiesta deseos o gustos por el programa o los resultados de la intervención.

Una vez aclaradas las categorías y códigos del análisis, el programa presenta un diagrama de las mismas donde se expone la frecuencia de aparición de estas durante el discurso y, el porcentaje que esto representa.

### **Implicaciones éticas**

En este trabajo los participantes tuvieron la libertad de participar o declinar su participación en el entrenamiento, independientemente que fueron los sujetos que propuso el entrenador. A la vez, no se les persuadió de manera alguna sobre su esfuerzo y constancia dentro de la investigación, sino que; la motivación de los participantes era la mejora de su rendimiento al final del programa.

## **Resultados**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos sobre la presente investigación. Los cuáles se presentarán de la siguiente manera.

- Se muestra el análisis descriptivo donde se encuentran los promedios del porcentaje de encestes de manera individual y grupal, previa y posterior a los diferentes métodos de intervención.
- Posteriormente, el análisis inferencial donde se hace la comparación entre los diferentes grupos (control y experimental) por medio de la U de Mann Whitney
- A la vez, se hace una comparación intragrupo con la prueba de Wilcoxon
- Finalmente, el análisis cualitativo de la percepción individual de su desarrollo con relación a su resultado.

### **Análisis descriptivos**

Los resultados a presentar son de los grupos experimental y control, donde los primeros tres sujetos (1, 2 y 3) pertenecen al grupo experimental mientras que los últimos dos (4 y 5) pertenecen al grupo control.

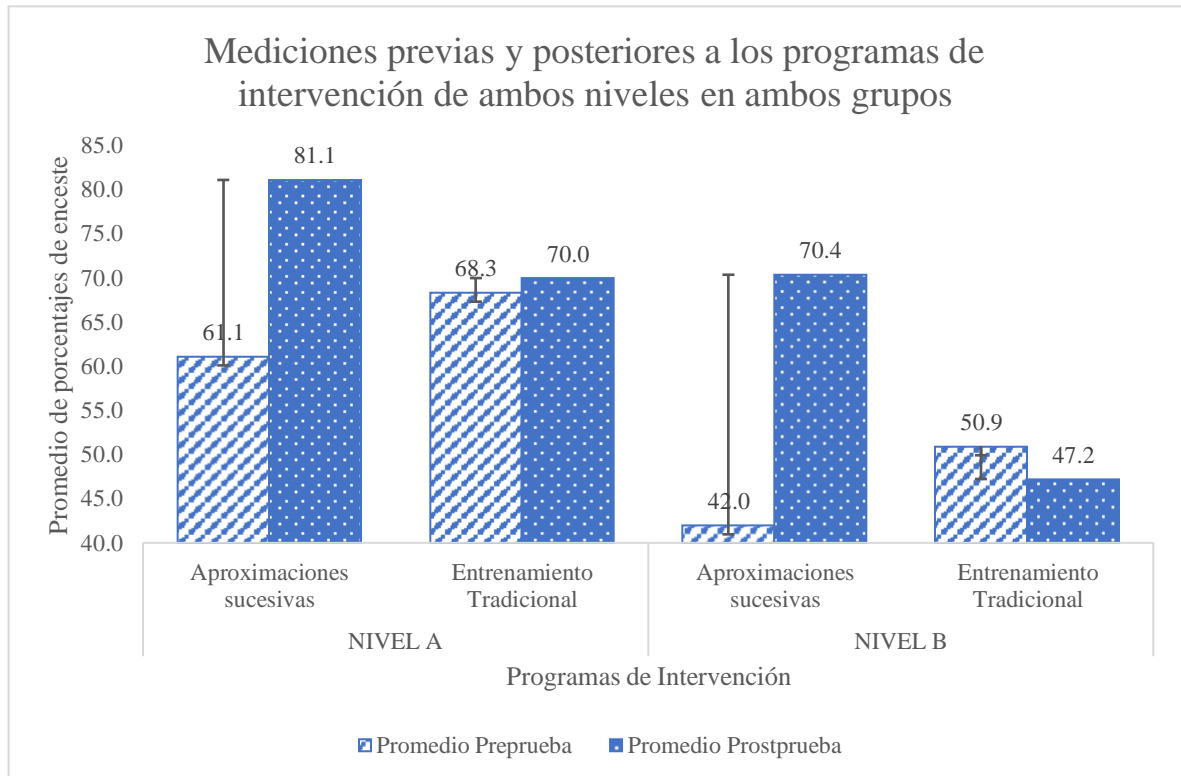
Los tres sujetos del grupo experimental tuvieron sesiones de entrenamiento diferentes mismas que se aclararan a continuación.

El sujeto 1 fue quien pudo asistir a las sesiones de manera continua mismo que acumuló 38 sesiones de entrenamiento en el nivel A y 27 para el nivel B. Por su parte el sujeto 2, por cuestiones laborales solo logró acumular 28 sesiones en el nivel A y 16 sesiones en el nivel B. Finalmente, la tercer sujeto, acumula 23 sesiones en el nivel A y B debido a que inicia el entrenamiento posteriormente. Mientras que, los sujetos 4 y 5 solo asisten a la sesión de medición inicial y final respectivamente, ya que no viven la intervención.

Ahora bien, la Figura 7 muestra los resultados promedios pre y post intervención entre los diferentes grupos en lo que respecta al Nivel A

*Gráficos de comparación previo a los programas de intervención entre los promedios de porcentajes de encestes de ambos niveles entre ambos grupos.*

**Figura 7.** Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención de ambos niveles en ambos grupos.

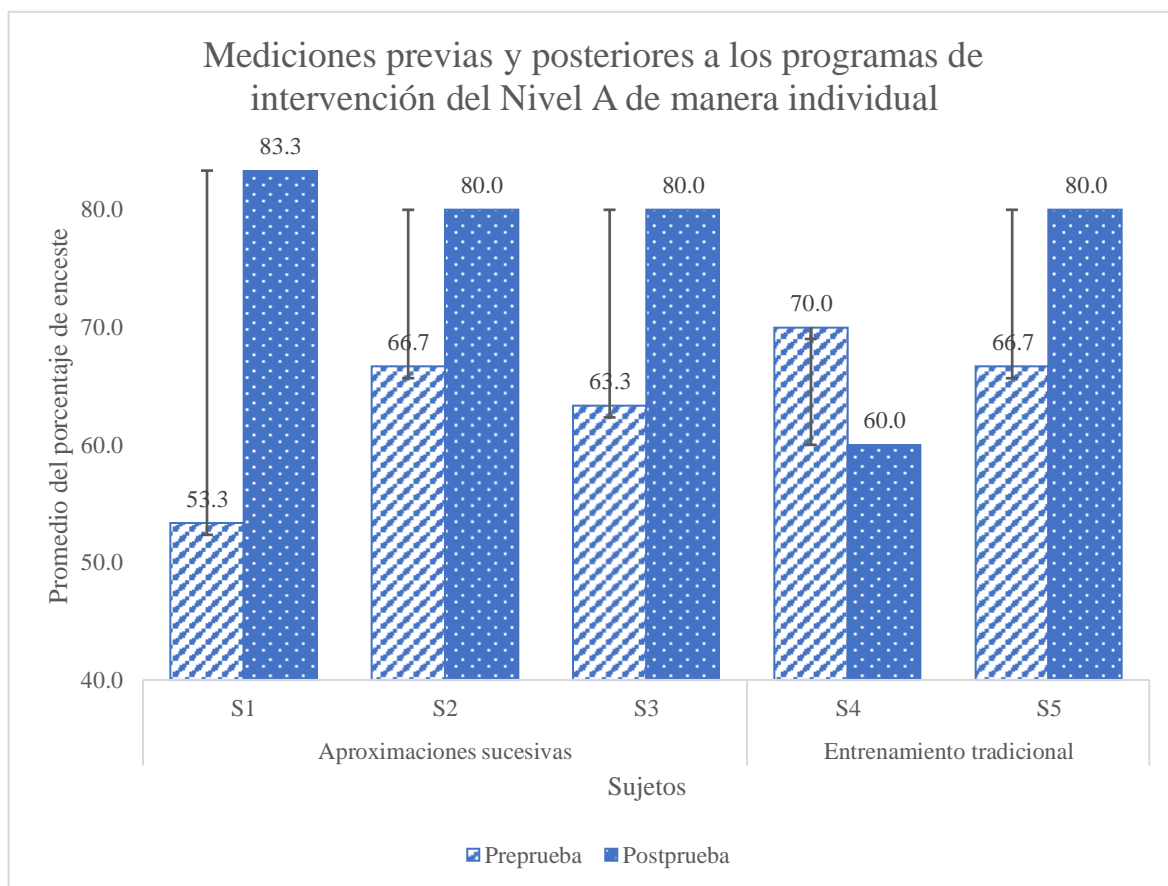


El gráfico muestra las mediciones iniciales y finales entre ambos grupos, el experimental y el control, en ambos niveles. Se puede apreciar cómo en el nivel A ambos grupos tienen una mejora, sin embargo, el resultado del entrenamiento en aproximaciones sucesivas es más notoria cuyo promedio es de 20% más, mientras que el entrenamiento tradicional solo es de 1.7%.

En el nivel B se aprecia con mayor significancia el resultado debido a que el entrenamiento en aproximaciones sucesivas demuestra una mejora del 28.4% en comparación con el entrenamiento tradicional que muestra un decremento del 3.7% en el promedio del porcentaje de encestes.

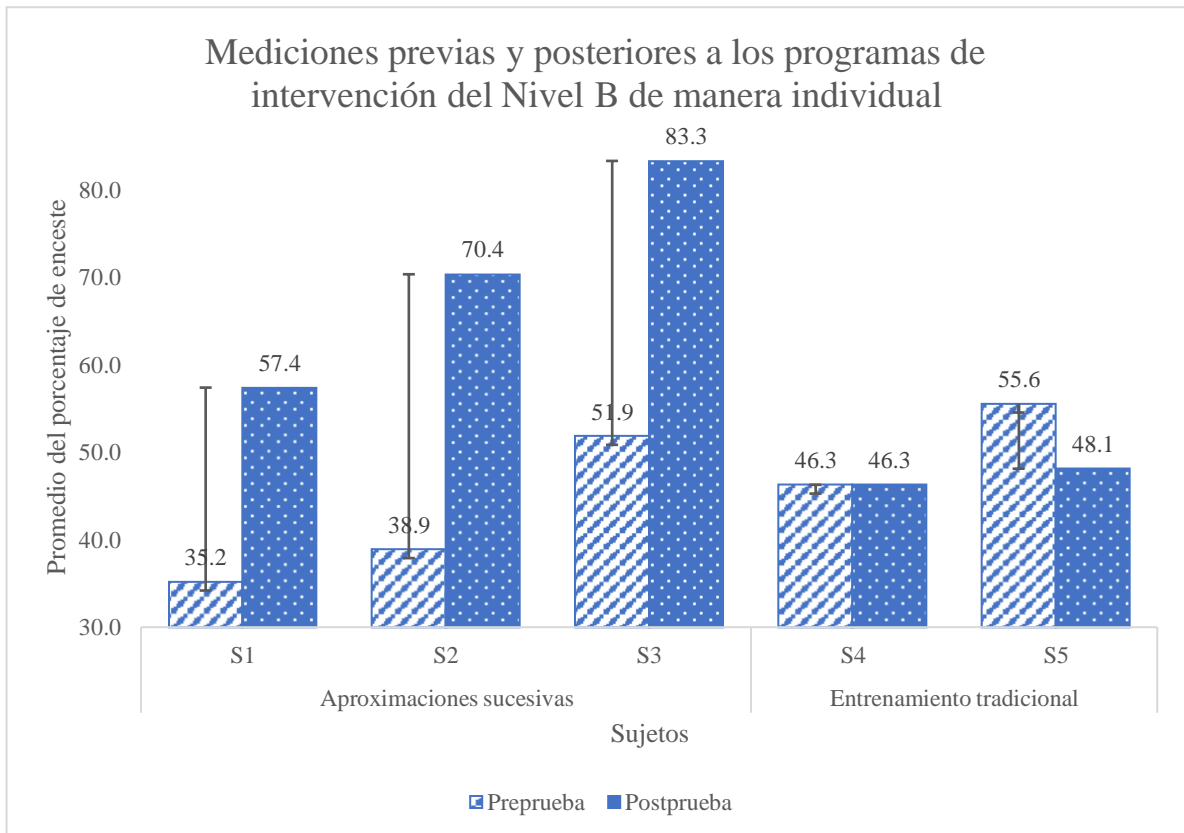
*Gráficos de comparación previo y posterior de los programas de intervención entre los promedios de porcentajes de enceste de ambos niveles entre ambos grupos de manera individual.*

**Figura 8.** Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención del Nivel A de manera individual.



Los resultados de esta gráfica expresan los resultados individuales en el nivel A, en el que cuatro sujetos tuvieron una mejora, tres pertenecen al grupo experimental mientras uno al grupo control. El entrenamiento implementado bajo el programa de aproximaciones sucesivas demuestra un avance entre el 13.3% hasta el 30%; siendo el sujeto 1 quien tiene el mayor avance, mientras el sujeto dos quien tiene el menor avance, a pesar de ello, el mínimo porcentaje de efectividad es del 80%. Por su parte, el sujeto 5 coincide con una mejor del 13.3% teniendo los mismos resultados del sujeto 2, no menos importante, el sujeto 4 demuestra un decremento en su promedio de enceste el 10%.

**Figura 9.** Gráfico de las mediciones previas y posteriores a los programas de intervención del Nivel B de manera individual.



El gráfico anterior muestra que el grupo entrenado bajo las aproximaciones sucesivas tienen una mejora, mientras que el grupo bajo el entrenamiento tradicional no existe una mejora.

Los sujetos experimentales tienen un rango de 22.2% al 31.5% donde el sujeto 1 es quien tiene el mejor índice de mejora mientras que los otros sujetos tienen el mismo índice de mejora.

Por otro lado, el sujeto 4 tuvo exactamente el mismo resultado, mientras que el sujeto 5 tuvo un decremento del 7.4% sobre el porcentaje promedio de enceste.



## Análisis Descriptivo

### *Análisis inferencial por grupo*

#### Comparación entre grupos con la prueba U de Mann Whitney

**Tabla 12.** *Tabla descriptiva por el valor de U de Mann Whitney y el valor de p.*

Grado de Complejidad	<i>U de Mann Whitney</i>		<i>p</i>	
	<i>Pre intervención</i>	<i>Post intervención</i>	<i>Pre intervención</i>	<i>Post intervención</i>
Nivel A	92.000	73.00	.486	.119
Nivel B	73.000	46.500	.126	.008

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

En la Tabla anterior se presentan las comparaciones entre grupos, tanto del nivel A como del nivel B, donde existen diferencias significativas en los resultados de la post intervención en el nivel B.

Identificando que existe un cambio sobre la significancia asintótica en el nivel A de .367 entre la medición previa y posterior a la intervención, mientras que en el nivel B, existe una diferencia mayor que es de .118.

### Comparación intragrupo con la prueba de Wilcoxon

**Tabla 13.** *Tabla descriptiva por el valor de Wilcoxon y el valor de p.*

<i>Grado de complejidad</i>		<i>z</i>	<i>p</i>
Pre - Post Nivel A	Aproximaciones sucesivas	-2.218 <sup>b</sup>	.027
	Entrenamiento Tradicional	-.206 <sup>b</sup>	.837
Pre - Post Nivel B	Aproximaciones sucesivas	-3.552 <sup>b</sup>	.000
	Entrenamiento Tradicional	-.463 <sup>c</sup>	.643

\*p<.05; \*\*p<.01

En la Tabla anterior se aprecia una diferencia significativa entre los valores comparativos de ambos niveles en ambos grupos, entre las mediciones previas y posteriores a las intervenciones. Lo que respecta al Nivel A existe una diferencia sobre la significancia asintótica de .810, mientras que en el nivel B encontramos una diferencia de .643, teniendo el grupo control los valores más altos.

En la Tabla anterior se aprecia que el entrenamiento aproximaciones sucesivas a nivel grupal obtuvo una diferencia significativa tanto en el nivel A como en el nivel B. Por el contrario, los sujetos que tuvieron el entrenamiento tradicional no obtuvieron una diferencia significativa.

## Análisis Descriptivo por sujeto

Tabla de los descriptivos por cada sujeto y la gráfica.

**Tabla 14.** *Tabla de los valores descriptivos por sujeto divididos por su intervención.*

<i>Aproximaciones sucesivas</i>						<i>Entrenamiento tradicional</i>				
<i>Sujeto 1</i>		<i>Sujeto 2</i>		<i>Sujeto 3</i>		<i>Sujeto 4</i>		<i>Sujeto 5</i>		
<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	<i>Pre-Post</i>	
<i>Nivel A</i>	<i>Nivel B</i>	<i>Nivel A</i>	<i>Nivel B</i>	<i>Nivel A</i>	<i>Nivel B</i>	<i>Nivel A</i>	<i>Nivel B</i>	<i>Nivel A</i>	<i>Nivel B</i>	
<i>z</i>	-.742 <sup>b</sup>	-.647 <sup>c</sup>	-.816 <sup>b</sup>	-2.070 <sup>b</sup>	-1.186 <sup>b</sup>	-1.897 <sup>b</sup>	-.736 <sup>b</sup>	.000	-.742 <sup>b</sup>	-.647 <sup>c</sup>
<i>p</i>	.458	.518	.414	.038*	.236	.058	.461	1.000	.458	.518

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

En la Tabla anterior se expone la significancia asintótica y el valor de Z en ambos grupos por sujeto, identificando que en el grupo experimental se puede identificar un cambio significativo con los valores más altos del sujeto, mientras que el sujeto 2 es el único que logra un valor por debajo de .05, y la sujeto tres logra un valor de .058. Son los resultados destacados y sobre el nivel B, específicamente.

En la Tabla anterior podemos observar que el sujeto 2, obtuvo una diferencia significativa entre el pre y post en el Nivel B.

## Análisis Cualitativo

**Tabla 15.** Tabla de resultado sobre las categorías del discurso con su frecuencia y porcentaje.

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Programa</i>		
Tiempos	3	9.1%
Objetivo	5	15.2%
Dinámica	2	6.1%
Relación	1	3.0%
Funcionalidad	9	27.3%
<i>Variables Psicológicas</i>		
Variables	1	3.0%
Percepción	6	18.2
Resultado	3	9.1%
Aspiraciones	3	9.1%
<i>Total</i>	33	100%

Las descripciones de las categorías de la tabla anterior se encuentran en el apartado de metodología. Mientras tanto podemos observar que la “Funcionalidad” del programa recibió una mayor frecuencia (9) en la respuesta de los participantes, lo cual representa el 27.3% sobre el porcentaje final, haciendo referencia a que los participantes lograron identificar una funcionalidad tangible del programa de intervención.

En lo referente a las variables psicológicas, la “Percepción” fue la palabra más mencionada entre los participantes (6), representando el 18.2% sobre el total, lo cual hace referencia a que los sujetos otorgan un atributo, principalmente positivo, sobre ellos mismos referenciando el programa de intervención. Por otro lado, se destaca el código “Objetivo” con una frecuencia de 5 puntos representando el 15.2% del total, el cual hace referencia que los sujetos conocían el objetivo de la intervención y entrenaron con base en el mismo. No menos importante hay un empate de 3 puntos, representando el 9.1% del total entre los códigos “Tiempo”, “Resultado” y “Aspiraciones” donde en el primero los sujetos expresan la temporalidad, es decir, las semanas totales que se desempeñó el entrenamiento y los factores o características en que se estuvo entrenando y cómo evolucionaba el programa en el tiempo. Sin embargo, las siguientes dos categorías demuestran que los sujetos perciben tanto general como individualmente un resultado y demuestran atracción sobre el programa como el causal de dicho resultado.

## Discusión

En comparación con las sugerencias de otras investigaciones, específicamente como aportan Palmi y Solé (2016) se identifica que, las muestras pequeñas no son una limitante para realizar análisis y generalizaciones de los resultados. También, que realizar investigaciones sobre programas de comportamiento da un resultado favorecedor y la probable combinación de ambas estrategias, merece por sí misma ser investigada. Por último, coincidiendo con Díaz y Rodríguez (2005) desempeñar intervenciones que tengan una amplia duración de sesiones son efectivas, sin embargo, es importante conocer el comportamiento de la variable dependiente, en este caso el porcentaje de enceste, para especificar su evolución y cómo los jugadores tienen fases de certeza, en comparación con otros momentos del mismo programa de intervención.

En concordancia con Cong y Endozo (2022) se identifica que, en dicha investigación, los grados de dificultad previos al tiro eran otros fundamentos del basquetbol como lo es el pase, el dribbling, etcétera, mientras que en la presente investigación fue el enceste de la modalidad “limpia” y “tablero”, además de la distancia establecida por los niveles. Investigaciones con la misma finalidad, resultados similares bajo marcos teóricos diferentes.

En sincronía con Martínez-Santos et al. (2017) se considera que este programa ayuda a desarrollar la transferencia entre el entrenamiento y la competencia, como un principio que se debe considerar como fundamental en el proceso de aprendizaje; e incluso se podría especificar como control, aquel principio que todo profesional debe desarrollar para la ejecución de su disciplina.

No menos importante, se logran obtener resultados similares a las diferentes investigaciones que existen sobre el análisis de la conducta, principalmente en comparación con la investigación de O'Donnell (2022) y la precisión del golpeo en golfistas amateur.

En la presente investigación fue adecuado trabajar con una muestra minúscula, de tres sujetos experimentales y dos sujetos control, para poder registrar los detalles de los resultados durante la intervención y llevar a cabo los análisis presentados anteriormente.

La entrevista fue enriquecedora a la investigación para conocer la subjetividad de mejora en los participantes, independientemente del resultado. El tiempo de entrevista hacia los jugadores, la cual fue tras un año de la intervención, puede generar inquietud sobre una percepción fidedigna sobre lo experimentado en el pasado, no obstante, con una evaluación inmediata se infería una percepción de mejora automática debido a que se acababa de efectuar la intervención en un tiempo breve.

Tener al grupo de participantes con mayor disponibilidad longitudinal permitirá poder evaluar los diferentes grados de dificultad como podría ser, el aumento de distancia (niveles), o bien, el agregar estresores (hacerlo contrarreloj, aumentando un fundamento del básquetbol o agregar un defensor).

El programa no mantiene indicaciones hacia el profesional del entrenamiento o de la psicología de cómo brindar un apoyo secundario cuando el deportista detone un estado de estrés o crítico de tensión que no le favorezca para continuar el entrenamiento inmediatamente.

Con respecto de la validez y generalización de resultados, se mencionó una variación en las sesiones de entrenamiento de los diferentes sujetos por las situaciones personales, sin embargo, se identifica que la mejora del porcentaje de enceste no depende de una cuestión de tiempo, sino de las habilidades individuales; lo que significa que cada deportista tendrá una reacción diferente al entrenamiento y la necesidad de entrenar con mayor tiempo un nivel, dependerá de cada uno.

A la vez, esa situación de las diferencias en el número de sesiones de entrenamiento favorece a comprender que ello no afecta a la validez de la investigación.

También se identifica que los participantes tuvieron variaciones entre las sesiones, como un reflejo de la modificación de las propias dificultades del programa, sin embargo, demuestran ser las ideales para generar un resultado favorecedor.

Finalmente, al tener variedad en sexo y edades, se logra concluir que los resultados se pueden generalizar y cualquier otro deportista que cumpla características iguales o similares, es decir sin capacidades físicas o cognitivas diferentes, podrán entonces, obtener una mejora en su porcentaje de enceste.

Los resultados gráficos exponen una evidente mejora en comparación con los programas, lo que significa que el entrenamiento en aproximaciones sucesivas tiene un mayor efecto sobre el aumento del porcentaje de enceste en comparación del entrenamiento tradicional. El entrenamiento tradicional si muestra mejora sobre uno de los participantes en un nivel, sin embargo, no muestra una constante; es decir, con el entrenamiento tradicional se podrán obtener resultados que no pueden identificarse como un control de parte del jugador. Además, se identifica que existe mayor inestabilidad conforme aumenta la distancia de los niveles, es decir, este grado de dificultad (la distancia) ayuda a inferir que en juegos bajo los diferentes estresores (defensas, contra reloj, etc.) no existe una probabilidad que tengan un control sobre su enceste.

La encuesta tiene la limitante en su concisión, sin embargo, se aprecia que la percepción de los jugadores es sobre una mejora y, no menos importante, que experimentan el trabajo de variables psicológicas como lo emocional, los pensamientos, la atención y motivación sobre algo que no se hizo una intervención; así se identifica que se puede realizar la intervención de las variables psicológicas acompañado de un programa comportamental.

La implementación de este programa a nivel grupal genera nuevos desafíos como es el medir específicamente que los deportistas aumentan o decrementan su efectividad en los tiros, saber cuándo agregar los diferentes grados de dificultad y, por último, adaptarla a la programación o metodología de los entrenadores para que sea precisa y efectiva. Se pueden hacer inferencias de estas interrogantes, sin embargo, la implementación en sí merece ser investigada.

Considerando la cantidad de tiempo de la medición de la percepción de mejora de los jugadores, también sería interesante conocer si las habilidades perfeccionadas también tuvieron un impacto en el tiempo, es decir, realizar una tercera medición tras un año de la investigación, para conocer la durabilidad del impacto del programa.

El aumento de grados de dificultad es otro desafío por considerar para la inclusión en las metodologías de los entrenadores ya que tiene la finalidad de ser cada vez más precisos y esto mismo está en relación con las competencias y torneos de los equipos, además, se podría desarrollar un trabajo táctico estratégico con este mismo trabajo de perfeccionamiento.

Para finalizar, cabe destacar que no existen investigaciones con la técnica de aproximaciones sucesivas en el deporte.

## Conclusión

Tras la discusión antes expuesta podemos concluir los siguientes aspectos.

1. La presente investigación logra conocer la efectividad del programa en aproximaciones sucesivas debido a que el porcentaje de enceste aumentó entre el 20 y 28.4 %.

2. En ambos niveles de complejidad el entrenamiento de aproximaciones sucesivas es superior al entrenamiento tradicional por el porcentaje antes expuesto.

3. Las mediciones previas y posteriores del entrenamiento tradicional exponen que puede existir una discreta mejora, una igualdad de resultados, o bien, un decremento sobre la variable dependiente; en pocas palabras, no genera estabilidad en los jugadores.

4. Las mediciones previas a la intervención de ambos programas nos demuestran que los sujetos que pertenecían al grupo de entrenamiento tradicional tienen resultados superiores en comparación con los sujetos que pertenecían al grupo experimental, dando la impresión de que el entrenamiento tradicional es efectivo, sin embargo, los jugadores son quienes no tienen los resultados deseados.

5. Las mediciones posteriores de los sujetos de ambos grupos exponen que no solo mejoran con el entrenamiento en aproximaciones sucesivas, sino que también mantienen una estabilidad en su porcentaje de enceste, independientemente de estresores como la distancia y la modalidad de tiro.

6. Finalmente, conocer la percepción de los jugadores, favorece a continuar entrenando bajo este programa ya que genera un impacto psicológico de mejora en ellos mismos, emparentado con un evidente aumento y control sobre el porcentaje de enceste.

Por ende, se puede concluir que el programa en aproximaciones sucesivas aumenta el porcentaje de enceste en jugadores de basquetbol, ayudándoles a mantener un control en su enceste independientemente de los estresores que se puedan presentar en un entrenamiento o competencia, logrando así, la transferencia del aprendizaje a las exigencias del torneo.



## Referencias

- Álvarez, M. (2012). *Teorías psicológicas*. Red Tercer Milenio.
- Cong, J., & Endozo, A. (2022). Training methods in basketball players to increase their shooting percentage. *Revista de Psicología del Deporte*. 28(6), 843-845.  
[http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228062022\\_0110](http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228062022_0110)
- Cruz, C. A., & Pérez, E. (2012b). *Aplicación de técnicas de visualización en la mejora del lanzamiento de tiro libre en la selección de baloncesto del colegio San Felipe Neri* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Pedagógica Nacional.
- Díaz, J., & Rodríguez, G. (2005). *Intervención Psicológica mediante rutinas de atención y concentración en un equipo de voleibol para mejorar la efectividad colectiva del saque*. 5(1 y 2), 221-230.
- Faucher, D. (2002). *Enseñar baloncesto a los jóvenes*. Paidotribo.
- FIBA. (2022b). *2022 Official Basketball rules. Basketball rules & Basketball equipment*. <https://www.fiba.basketball/documents/official-basketball-rules-2020-official-interpretations.pdf>
- Fleming, R., & Hörst, E. (2010). Behavior Analysis and Sport Climbing. *Behavioral Analysis: Research and Practice*. 1(2), 143-154.  
<https://doi.org/10.1037/h0100548>
- García, C. (2007). *Introducción al conductismo contemporáneo*. Trillas.
- Goodson, R. (2016). *Basketball essentials*. Human Kinetics.

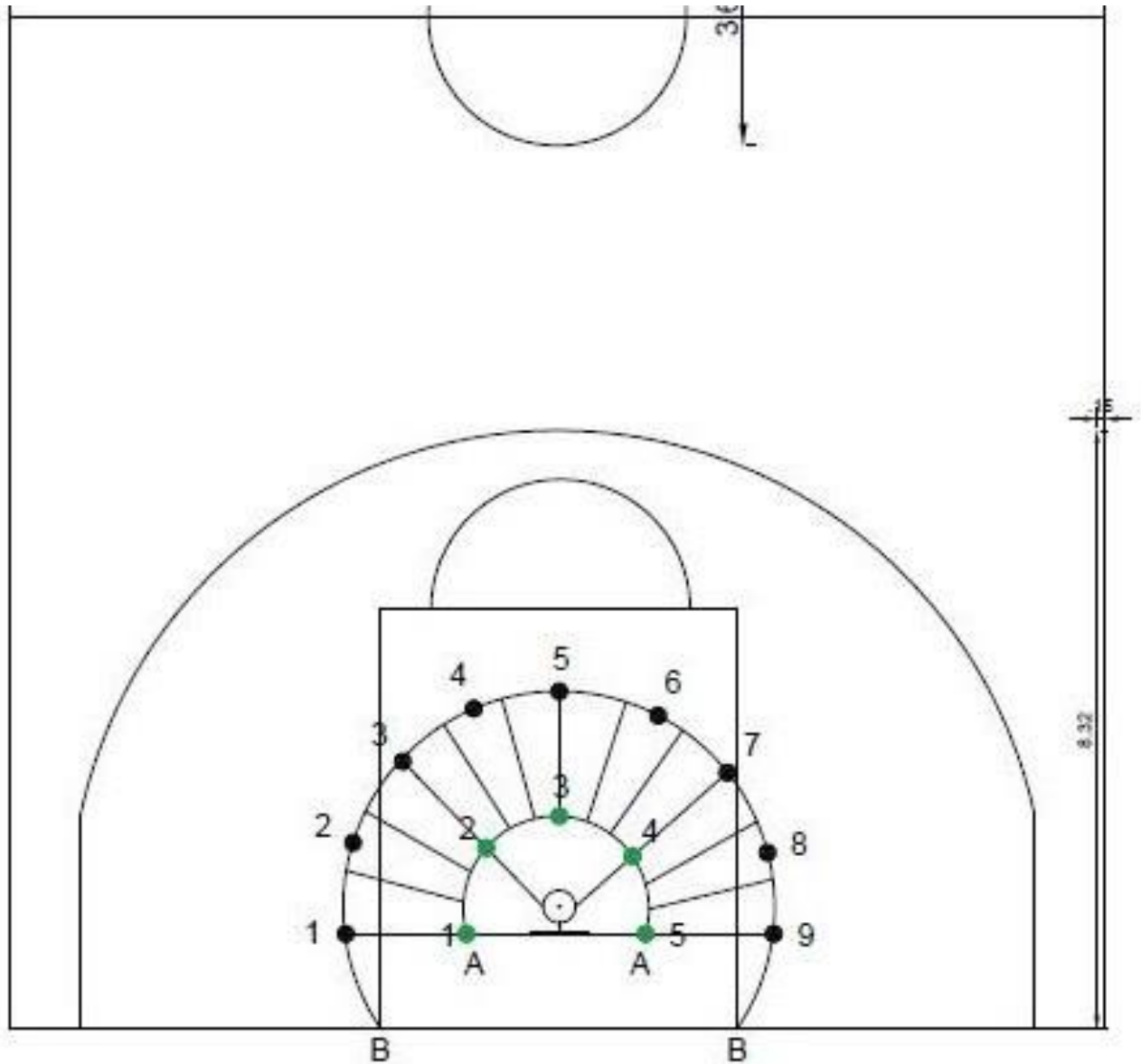
- Kladopoulos, C., & McComas, J. (2001). The effects of form training on foul-shooting performance in members of a women's college basketball team. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 34(3), 329-332.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-329> Free PMC article
- Mallot, R., & Kohler, K. (2021). *Principles of Behavior* (Eighth edition). Rotledge.
- Martin, G., & Pear, J. (2019). *Behavior Modification. What it is and How to do it.* (11th Edition). Routledge.
- Martin, G., & Thomson, K. (2011). Overview of Behavioral Sport Psychology. *Behavioral Sport Psychology*. 3(21). [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0070-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0070-7_1)
- Martin, J. (2015). Behavior Analysis in Sport and Exercise Psychology. *Behavioral Analysis: Research and Practice*. 15(2), 148-151.  
<http://dx.doi.org/10.1037/bar0000018148>
- Martínez-Santos, R., Martínez-Gutiérrez, E., & Mujika-García, M. (2017). Lógica temporal del tiro libre en A.C.B. *Revista de Psicología del Deporte*. 26(1), 101-107.
- Moreno, E., & Gómez, M. (2017). Validación herramienta observacional para el análisis de rachas de lanzamiento en baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte* 26(1), 87-93.

- Morillo, J. P. (2016). *Análisis observacional del ataque posicional en balonmano playa y perfil psicosocial del jugador* [Tesis Doctoral] Universidad de Málaga.  
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13815>
- Muñoz, M. (2020b). *Eficacia de Hipnosis Activa y Mindfulness en tiros libres de basquetbol* [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Nadal, G., Serna, J., Nuviala, R., & Falcón, D. (2018). Diseño de un instrumento observacional para la validación del penalti en fútbol y análisis de los resultados obtenidos. *Revista de Psicología del Deporte*. 27(2), 189-199.
- Nitsch, J. (2002). *Entrenamiento de la técnica*. Paidotribo.
- O'Donnell, S. (2022). *Parts of a Hole: Behavior Analysis and Golf* [For the Degree of Doctor of Philosophy in Applied Behavior Analysis]. The Chicago School of Professional Psychology.
- Palmi, J., & Solé, S. (2016). Intervenciones basadas en Mindfulness (Atención Plena) en Psicología del Deporte. *Revista de Psicología del Deporte*. 25(1), 147-155.
- Pérez, J. (2018). Reforzamiento diferencial del tiro libre en jugadores universitarios de basquetbol. *Innovación Productiva*, 1-645.
- Wissel, H. (2012). *Basketball. Steps to Success* (Third Edition). Human Kinetics, Inc.

## Anexos

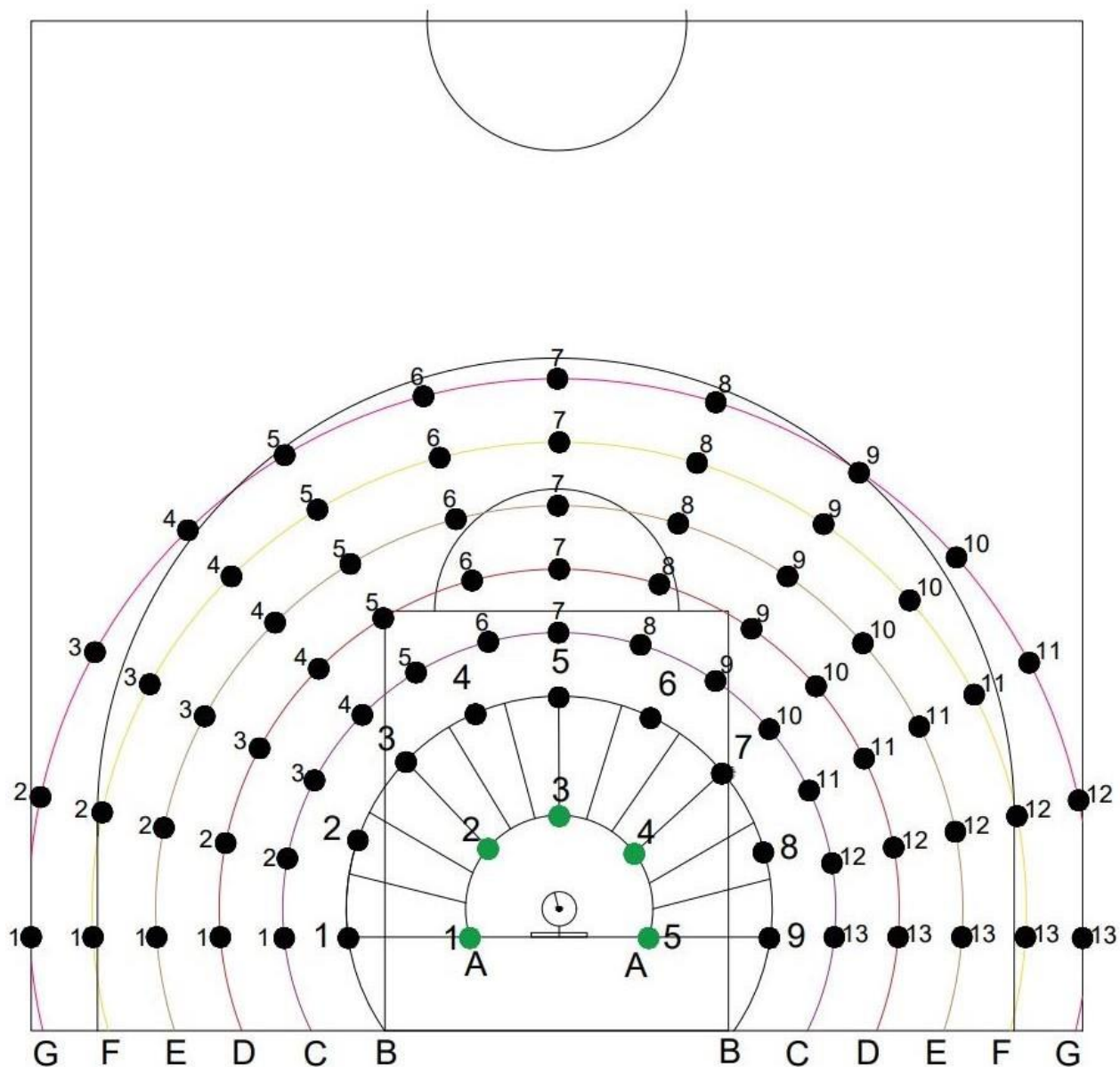
**Anexo 1. Figura que representa esquemáticamente el programa en aproximaciones sucesivas.**

**Figura 10.** Representación de los niveles y estaciones en la cancha de basquetbol del programa en aproximaciones sucesivas.



**Anexo 2. Figura que representa esquemáticamente el potencial del programa en aproximaciones sucesivas**

**Figura 11.** Representación potencial de los niveles y estaciones en la cancha de basquetbol del programa en aproximaciones sucesivas



## Evaluación de las prácticas



RC-PP-007  
Rev: 00-08/17

### Dirección de Servicio Social y Prácticas Profesionales

#### Evaluación de Desempeño de Prácticas Profesionales

**Datos del alumno**

Matrícula:	2085100
Nombre del Alumno:	José Andrés Pérez Grajales
Facultad:	Organización Deportiva
Carrera:	Maestría en Psicología Deportiva

**Datos de la Empresa:**

Empresa:	Club Puebla
Departamento:	Psicología

**Evaluación**

	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Asistencia		✓		
Conducta		✓		
Puntualidad	✓			
Iniciativa		✓		
Colaboración		✓		
Comunicación		✓		
Habilidad	✓			
Resultados	✓			
Conocimiento profesional de su carrera				

**OPERADORA DE ESCENARIOS DEPORTIVOS S.A. DE C.V.**  
RFC: OED151217K22

BLVR. DE LOS REYES #206 INT. 401  
COL. SAN MARTINITO  
SAN ANDRES, GRO. PUEBLA

*Claudia Alicia Ruiz Grajales*  
Firma, Nombre y puesto del jefe Inmediato

Sello de la Dependencia  
*Coordinadora del Área de Psicología del Deporte.*

Vigente a partir de: Agosto de 2017

## Datos autobiográficos

Candidato a obtener el Grado de Maestría en Psicología del Deporte

Tesina: PROGRAMA CONDUCTUAL PARA LA MEJORA DEL PORCENTAJE DE  
ENCESTE EN EL BASQUETBOL

**Campo temático:** Psicología del Deporte

**Lugar y fecha de nacimiento:** 25 de abril de 1995. Misantla, Veracruz

**Lugar de residencia:** San Nicolas de los Garza. Nuevo León.

**Procedencia académica:** Universidad de Xalapa.

**Experiencia propedéutica y/o profesional:**

- Prácticas profesionales en el “Centro de Estudios e Investigación en Conocimiento y Aprendizaje Humano (CEICAH)”. Xalapa, Veracruz.
- Servicio Social en la Secretaría de Salud en el Centro de Salud “Gastón Melo” dentro del Área de Salud Mental. Xalapa Veracruz.
- Interinato semestral en el Centro de Atención Múltiple “Dr. José de Jesús González” dentro del Área Psicológica. Misantla, Veracruz.
- Asesoría psicológica individual, a docentes y tutores desde el 2019 incluyendo la impartición de talleres.
- Prácticas profesionales de Maestría con las Fuerzas Básicas Varonil del Club Puebla categorías sub-14 y 16. Puebla de Zaragoza, Puebla.
- VI Congreso Internacional de Psicología y Futbol en la Universidad de Xalapa 20 de noviembre del 2019
- 1er Congreso de Psicología Aplicada al Deporte UANL con asistencia en los talleres titulados:
  - Mind-fullness en el deporte: Herramienta de regulación atencional.
  - Balance estrés recuperación: Control y estrategias psicológicas para su optimización.
- Diplomado en Psicología Deportiva por Centro de Especializado en Formación, Capacitación y Asistencia Psicológica A.C. (CEFAPSIC)
- Diplomado Internacional de Psicología del Deporte, Asociación de Psicología y Coaching Deportivo Chile (APCD Chile) y Universidad de Xalapa (UX)

**Correos electrónicos:** [ap.grajales@hotmail.com](mailto:ap.grajales@hotmail.com); [jose.perezgr@uanl.edu.mx](mailto:jose.perezgr@uanl.edu.mx)