

Modelo de bloques de rotación: viabilidad operativa y financiera en centros deportivos infantiles

Rotation block model: operational and financial viability in children's sports centers

Hugo Fernando Palos López

**Doctor en ciencias de la educación, Universidad Santander, México.
0009-0007-1045-7097 , hugo.palos@jaliscoedu.mx**

RESUMEN

El presente artículo de investigación analiza la creación y viabilidad del "Centro HEDMAR", un centro especializado en actividades físicas y recreativas para niños de 5 a 15 años en la zona de Huentitán, Guadalajara. El problema identificado es la escasa oferta de servicios extraescolares integrales que combinen seguridad, profesionalismo y accesibilidad económica. El objetivo principal es determinar la viabilidad operativa y financiera del proyecto mediante un modelo de gestión basado en "Bloques de Rotación de 40 minutos". La metodología empleada es de tipo descriptivo-proyectivo con un enfoque mixto, utilizando encuestas de mercado y análisis de indicadores financieros (VAN, TIR y Punto de Equilibrio). Los resultados demuestran que, bajo una estructura de costos Lean, el proyecto alcanza su punto de equilibrio al cuarto mes con 45 alumnos, presentando una rentabilidad proyectada del 22% anual. Se concluye que el modelo es altamente escalable y responde a una necesidad social crítica en el contexto urbano actual.

Palabras clave: gestión deportiva; viabilidad financiera; desarrollo infantil; gestión de centros deportivos.

ABSTRACT

This research article analyzes the creation and viability of the "HEDMAR Center," a specialized facility for physical and recreational activities for children aged 5 to 15 in the Huentitán area of Guadalajara. The identified problem is the scarce supply of comprehensive after-school services that combine safety, professionalism, and affordability. The main objective is to determine the operational and financial viability of the project through a management model based on "40-minute Rotation Blocks." The methodology used is descriptive-projective with a mixed approach, using market surveys and analysis of financial indicators (NPV, IRR, and Break-even Point). The results demonstrate that, under a Lean cost structure, the project reaches its break-even point in the fourth month with 45 students, showing a projected annual profitability of 22%. It is concluded that the model is highly scalable and responds to a critical social need in the current urban context.

Keywords: sports management; financial viability; child development; management of sports centers.

Citar como: Palos López, H. F. (2026). Modelo de bloques de rotación: viabilidad operativa y financiera en centros deportivos infantiles. CDEFIS Revista Científica, 4(7).

Recibido: 04 de febrero de 2026 / Aceptado: 24 de abril de 2026 / Publicado: 04 de junio de 2026.



INTRODUCCIÓN

En la última década, la zona de Huentitán Independencia en Guadalajara ha experimentado un crecimiento demográfico sostenido, sin embargo, el desarrollo de infraestructura social y recreativa para la infancia no ha seguido el mismo ritmo. Según datos del INEGI (2020), la población infantil en estas áreas enfrenta altos niveles de sedentarismo debido a la falta de espacios seguros y programas estructurados fuera del horario escolar. Esta problemática evidencia la necesidad de modelos deportivos orientados al bienestar integral y a la generación de experiencias positivas en la infancia, tal como lo plantea Czikszentmihalyi (2014) mediante la teoría del Flow, donde las actividades estructuradas favorecen el compromiso, aprendizaje y desarrollo emocional.

Siguiendo a Sapag Chain (2011), la viabilidad financiera de un proyecto de inversión se fundamenta en la capacidad de generar flujos de caja positivos que superen el costo de oportunidad del capital. Además de analizar variables como la inversión inicial (CAPEX), gastos operativos (OPEX) y la tasa de descuento aplicable al sector de servicios recreativos (Das, 2024). De igual forma, Christensen (1997) sostiene que los modelos innovadores pueden transformar mercados tradicionales mediante esquemas más accesibles y adaptados a segmentos desatendidos, lo cual resulta pertinente para proyectos deportivos de pequeña escala con enfoque social.

El problema central radica en la brecha existente entre la demanda de los padres de familia (que buscan espacios de cuidado y formación integral) y la oferta actual, la cual se limita a escuelas deportivas monofocales (fútbol únicamente) o estancias infantiles sin un componente de desarrollo motor especializado. La carencia de un modelo de gestión deportiva eficiente impide que estas iniciativas sean financieramente sostenibles a largo plazo. En este sentido, Hoye et al. (2018) señalan que la gestión deportiva contemporánea debe integrar sostenibilidad operativa, orientación al usuario y optimización de recursos para garantizar permanencia institucional y competitividad.

La gestión deportiva moderna, según Mestre (2013), no se limita a la logística de eventos, sino a la creación de valor para el usuario. En el caso del Centro HEDMAR, se aplica el concepto de "Servucción", donde el proceso de creación del servicio deportivo es tan importante como el resultado final.

Desde el punto de vista social, el Centro HEDMAR aborda la salud pública al combatir la obesidad infantil. Desde la perspectiva de la gestión, el estudio justifica la aplicación de modelos de administración Lean en centros de pequeña escala para asegurar que la calidad educativa no comprometa la solvencia económica.

Si bien el modelo por bloques representa una innovación comercial en la zona de Huentitán, su puesta en marcha no está exenta de las barreras típicas del emprendimiento deportivo local, tales como la curva de adopción del cliente y la gestión regulatoria inicial, variables que son contrastadas en el análisis de viabilidad. Por lo

anterior, el objetivo del presente estudio es determinar la viabilidad operativa y financiera del Centro HEDMAR a través de un modelo de gestión basado en "Bloques de Rotación de 40 minutos", evaluando su capacidad de respuesta a la demanda social en la zona metropolitana de Guadalajara y su rentabilidad bajo una estructura de costos optimizada.

MÉTODOS

Tipo de Investigación

Se realizó una investigación descriptiva con enfoque proyectivo. Es descriptiva porque detalla las características socioeconómicas del mercado objetivo y proyectiva porque diseña un modelo de negocio a futuro basado en datos reales.

Población y Muestra

El alcance del estudio es descriptivo y transversal, limitado geográficamente a la zona de Huentitán el Alto y sus alrededores en Guadalajara, Jalisco. Al utilizar un muestreo no probabilístico por conveniencia, se reconoce un sesgo de selección, ya que la muestra se compone principalmente de padres con acceso a redes sociales digitales y vinculados a nodos escolares específicos. Por lo tanto, los resultados no pretenden ser generalizables a toda la población del área metropolitana, sino que actúan como indicadores de tendencia para el modelo de negocio en este sector específico.

Instrumentos de Recolección

Para garantizar la reproducibilidad del estudio, se emplearon dos técnicas diferenciadas:

- **Análisis de Mercado (Cuantitativo):** Se aplicó un cuestionario digital a 150 padres de familia. La Dimensión I (Disposición de Pago) se profundizó mediante una pregunta de opción múltiple que contrastaba la mensualidad base de \$1,850.00 MXN frente a un esquema de pagos fragmentados (semanales) de \$550.00 MXN para evaluar la elasticidad de la demanda.
- **Ingeniería de Costos y Evaluación Financiera (Cualitativa-Proyectiva):** La determinación de la inversión inicial se realizó mediante una cédula de cotización de mercado. Se consultaron proveedores locales de equipo deportivo y contratistas de obra civil para presupuestar la adecuación de áreas seguras (\$85,000.00 MXN), garantizando que los costos de CAPEX reflejen precios reales de 2026.

Procedimiento del Modelo de Gestión

-Ingeniería de Procesos: El Modelo de Rotación de 40 Minutos

La innovación de HEDMAR radica en su gestión del tiempo. A diferencia de los modelos lineales, HEDMAR utiliza una matriz de rotación para maximizar el uso de las instalaciones y mantener la atención del usuario.

-Lógica del Bloque de 40 Minutos

Desde la dirección pedagógica 40 minutos es el "tiempo de oro" según lo descrito por Romero et al., 2018, por ello se ha adaptado el siguiente esquema de trabajo:

- Minutos 1-5: Encuadre y motivación.
- Minutos 6-35: Desarrollo intenso de la actividad (clímax cognitivo o físico) (Jäger et al., 2015).
- Minutos 36-40: Cierre, orden y transición al siguiente bloque.

Cada bloque se diseñó de la siguiente manera:

- Bloque 1 (40 min) - Activación y Fundamentos Motores: Actividades de coordinación, flexibilidad y calentamiento lúdico. (Objetivo: Preparación biomecánica y enfoque de atención).
- Bloque 2 (40 min) - Deporte Específico / Rotación Disciplinar: Circuitos de iniciación deportiva (fútbol, básquetbol o juegos cooperativos modificados). (Objetivo: Desarrollo de habilidades técnicas y trabajo en equipo).
- Bloque 3 (40 min) - Expresión Dinámica / Recreación Dirigida: Talleres de ritmo, retos motores o juego libre estructurado. (Objetivo: Vuelta a la calma controlada, socialización y descarga emocional).

-Matriz Operativa de Actividades (Horario 14:00 - 19:30)

El centro opera con dos células de usuarios (Grupo A: 5-10 años / Grupo B: 11-15 años) que se cruzan en el espacio de manera organizada. El uso de una matriz operativa para maximizar las instalaciones es una práctica de ingeniería industrial conocida como distribución por procesos, que busca optimizar los flujos de usuarios y disminuir los "tiempos muertos" mediante el análisis de intensidad de tráfico (Trujillo, 2017).

Tabla 1

Matriz operativa de Actividades.

Horario	Bloque	Grupo A (Infantil)	Grupo B (Juvenil)
14:00 - 14:40	Recepción	Check-in y Almuerzo	Check-in y Almuerzo
14:40 - 15:20	Bloque 1	Club de Tareas	Entrenamiento Motriz
15:20 - 16:00	Bloque 2	Entrenamiento Motriz	Club de Tareas
16:00 - 16:20	Snack	Refrigerio saludable	Refrigerio saludable
16:20 - 17:00	Bloque 3	Taller Cultural/Arte	Refuerzo Académico
17:00 - 17:40	Bloque 4	Juego Dirigido	Taller de Habilidades
17:40 - 18:20	Bloque 5	Actividad Libre	Torneo Interno
18:20 - 19:30	Salida	Cierre y entrega	Cierre y entrega

-Manual de Procesos de Servicio (Standard Operating Procedures - SOP)

Para garantizar la calidad operativa, el Director del Centro debe supervisar tres procesos críticos:

Protocolo de Recepción (Check-in)

- Seguridad: Verificación del tutor mediante código QR o identificación oficial.
- Salud: Filtro rápido (temperatura y desinfección).
- Logística: Recepción de materiales escolares y equipo deportivo.

Proceso de Gestión de Actividades.

- Área Académica: El instructor debe asegurar que el niño termine al menos el 80% de sus deberes escolares. Se fomenta el aprendizaje colaborativo.
- Área Deportiva: El enfoque no es la competencia de alto rendimiento, sino la alfabetización motriz (correr, saltar, lanzar, coordinar) adaptada a la edad.

Protocolo de Entrega y Comunicación con Padres.

Al final de la jornada, se entrega un "Reporte HEDMAR" semanal (vía WhatsApp o App) que informa sobre:

- Cumplimiento de tareas.
- Desempeño físico y actitudinal.
- Sugerencias de refuerzo en casa.

-Gestión de Recursos Humanos y Clima Organizacional

La dirección deportiva de HEDMAR requiere un perfil de personal híbrido.

- Instructores: Estudiantes de último semestre o egresados de las licenciaturas en Cultura Física y Deporte, y Pedagogía.
- Capacitación: El personal debe ser capacitado trimestralmente en "Primeros Auxilios Pediátricos" y "Manejo de Grupos bajo el Modelo de Rotación".

-Evaluación de la Calidad (KPIs de Gestión)

Para asegurar que la propuesta de gestión funcione, el Director de HEDMAR monitoreará mensualmente:

1. Tasa de Retención: Porcentaje de alumnos que renuevan su pago semanal/mensual (Čečević et al., 2020).
2. Índice de Satisfacción (NPS): Encuestas breves a los padres sobre la mejora académica y física de sus hijos (Jiménez-Jiménez et al., 2024; Alonso Dos Santos et al., 2026).
3. Eficiencia de Rotación: Cumplimiento de los tiempos de bloque para evitar "tiempos muertos" o desorden en pasillos.

-Análisis de Costos de Inversión

Para la determinación de las cifras de inversión inicial, se realizó una investigación de mercado técnica que incluyó la solicitud de cotizaciones formales a proveedores de equipamiento deportivo, empresas de seguridad privada y contratistas locales para la adecuación de obra civil.

-Procedimiento de Análisis Financiero

Para determinar la viabilidad, los datos recolectados se integraron en un modelo financiero de flujos de caja descontados. Los indicadores de rentabilidad se calcularon bajo las siguientes fórmulas financieras estándar (Cruz Chávez, et al., 2016):

1. **VAN (Valor Actual Neto):** Determinación de la riqueza generada tras descontar la inversión inicial y los flujos futuros a una tasa de corte sectorial.
2. **TIR (Tasa Interna de Retorno):** Cálculo de la tasa de rendimiento anualizada del

proyecto para compararla con el costo de oportunidad del capital.

3. **Punto de Equilibrio:** Estimación del volumen mínimo de alumnos (45 usuarios) necesarios para cubrir el 100% de los costos fijos y variables.

RESULTADOS

Los hallazgos derivados del instrumento de recolección de datos aplicado a 150 padres de familia en la zona de Huentitán Independencia, Guadalajara, proporcionan la base empírica para la validación del modelo de negocio. Los resultados se presentan integrando el análisis de mercado con la viabilidad económica y operativa.

Análisis de Mercado y Validación del Modelo de Valor

El estudio diagnóstico reveló una oportunidad crítica de mercado: el 72% de los encuestados manifestó insatisfacción con la oferta actual de actividades vespertinas en la zona. Al profundizar en las variables de decisión, se identificó que la "Seguridad y Vigilancia" es el factor determinante, calificado con una importancia de 9.5/10, superando incluso la sensibilidad al precio.

Este hallazgo es fundamental para la estrategia de gestión, pues el 84% de los padres prioriza un entorno seguro sobre el costo de la mensualidad. Lo anterior justifica técnicamente la inversión de \$85,000.00 MXN en la adecuación del inmueble (acceso controlado y personal capacitado). Los datos sugieren una baja sensibilidad al precio en el rango de \$450 a \$550 MXN. Esta tendencia no implica una inelasticidad absoluta, sino una valoración de la propuesta de valor única (el modelo de rotación y seguridad), la cual actúa como un diferenciador competitivo que permite sostener el precio proyectado sin sacrificar el volumen de captación inicial.

Análisis Correlacional de Variables

Al cruzar las variables de Nivel de Ingreso Mensual frente a la Disposición de Pago, se observa una correlación positiva moderada. Los padres de familia ubicados en el segmento de ingresos 'C' y 'C+' muestran una mayor elasticidad y apertura hacia la cuota máxima sugerida (\$650.00 MXN), mientras que el segmento 'D' prioriza la seguridad y proximidad geográfica como factores de decisión por encima del costo, lo que sugiere que el valor percibido del servicio mitiga la sensibilidad al precio.

Viabilidad Económica y Estructura de Inversión

Para determinar el periodo de recuperación de la inversión (Payback), se proyectó un flujo de caja mensual considerando una tasa de crecimiento de matrícula del 10% trimestral. Partiendo de una inversión inicial de \$85,000.00 MXN y un flujo neto de efectivo promedio mensual de \$4,800.00 MXN tras alcanzar el punto de equilibrio, se estima la recuperación total del capital al mes 18 de operación, validando la viabilidad del proyecto a mediano plazo.

Tabla 2.

Desglose de la Inversión Inicial del Centro HEDMAR.

Rubro de Inversión	Monto (MXN)	Descripción
Adecuación y Equipamiento	\$85,000.00	Áreas seguras, material deportivo y mobiliario. El CAPEX de adecuación (\$85,000.00 MXN) se sustenta en la adquisición de: • Piso amortiguante de alta densidad: \$25,000.00. • Sistema de circuito cerrado (CCTV) y control biométrico: \$35,000.00. • Equipamiento motriz básico y mobiliario pedagógico: \$25,000.00.
Trámites y Licencias	\$12,500.00	Permisos municipales y seguros de responsabilidad civil.
Marketing de Lanzamiento	\$15,000.00	Campañas digitales y BTL en Huentitán.
Fondo de Reserva	\$30,000.00	Capital de trabajo para los primeros 3 meses.
Inversión total	\$142,500.00	

Nota: El desglose del CAPEX se basa en cotizaciones reales de proveedores locales a fecha de abril 2026, asegurando que la inversión cubra los estándares de seguridad exigidos por el 95% de los padres encuestados.

La inversión de \$85,000.00 MXN en adecuación se justifica mediante el desglose técnico de: instalación de piso amortiguante de alta densidad, sistema de monitoreo por circuito cerrado y control de acceso biométrico, elementos que responden directamente a la prioridad de seguridad detectada en la encuesta.

Estrategia de Precios y Sostenibilidad Financiera

A pesar de que el presupuesto promedio en la zona oscila entre \$1,200 y \$1,800 MXN, el 65% de los padres mostró alta disposición hacia la modalidad de pago semanal (\$550.00 MXN). Esta flexibilidad es la clave de la viabilidad financiera, ya que facilita el flujo de caja familiar y asegura una tasa de retención superior al estándar de la industria.

La estructura de ingresos se complementa con una inscripción anual de \$800.00 MXN, que incluye el seguro escolar contra accidentes, respondiendo directamente a la preocupación por la seguridad detectada en las encuestas.

Optimización Operativa: Bloques de Rotación y Horarios

La viabilidad de la propuesta operativa del Centro HEDMAR no responde a un criterio meramente empírico, sino que se sustenta en constructos teóricos de la administración y el marketing contemporáneo.

En primer lugar, la eficiencia en la distribución cronológica encuentra su base en la gestión de infraestructuras complejas. Como señala Mestre (2013), la implementación de los Bloques de Rotación de 40 minutos se fundamenta en la teoría de la economía del tiempo en las organizaciones deportivas, la cual sugiere que la segmentación de

actividades maximiza el aprovechamiento de la infraestructura y mantiene el compromiso psicológico del usuario. Bajo este enfoque, el bloque de 40 minutos actúa como un ecualizador de recursos, impidiendo la subutilización de las áreas compartidas y transformando el tiempo físico en un activo de alta rentabilidad y dinamismo para el centro.

En segundo lugar, este diseño estructural se alinea firmemente con las estrategias modernas de ingeniería de servicios. Desde la perspectiva de Kotler y Keller (2016), este modelo responde a los principios de la 'Servucción' aplicada al deporte, donde la secuencia de procesos está diseñada para optimizar la experiencia del cliente interno y externo. De este modo, al concebir la rotación como un proceso continuo y estandarizado de servucción, se garantiza que los instructores (cliente interno) mantengan un flujo operativo ágil y que los niños (cliente externo) perciban una atención fluida y sin tiempos muertos.

En consecuencia, al alternar bloques de actividad física con periodos de transición controlada, se mitiga la fatiga cognitiva en infantes. Esto justifica científicamente la viabilidad operativa y el valor metodológico del modelo frente a los esquemas tradicionales de larga duración, resolviendo la demanda de profesionalismo y seguridad que el mercado local exige.

Análisis de Costos Operativos y Capital Humano

Los gastos de operación integran una nómina escalable basada en la demanda. Se proyecta la contratación de dos instructores (un especialista en Cultura Física y uno en Pedagogía) con un costo mensual estimado de \$18,000.00 MXN, manteniendo un ratio de atención de 15 alumnos por docente para asegurar la calidad del servicio.

Análisis de Sensibilidad y Gestión de Riesgos

Para fortalecer la robustez del modelo financiero, se realizó un análisis de sensibilidad sobre dos variables críticas: la tasa de ocupación (número de alumnos) y el costo operativo.

Escenario Pesimista (Riesgo de Demanda): Se evaluó una reducción del 20% en la matrícula proyectada (36 alumnos en lugar de 45). Bajo este escenario, el punto de equilibrio se desplaza al séptimo mes, manteniendo un VAN positivo aunque reducido en un 15%. Esto demuestra que el proyecto es resiliente a fluctuaciones moderadas del mercado (Tabla 3).

- **Riesgo Inflacionario (Costos):** Ante un incremento del 10% en los costos de suministros y servicios básicos, el margen de utilidad neta se ajustaría al 18% anual.

La solidez financiera de una propuesta no se mide únicamente en escenarios óptimos, sino en su capacidad para resistir la volatilidad del entorno y la incertidumbre del mercado. Bajo esta premisa metodológica, la evaluación del Centro HEDMAR incorpora proyecciones de contingencia para medir su tolerancia al riesgo. Siguiendo a Muñoz Razo

(2011), el análisis de sensibilidad es fundamental para determinar la vulnerabilidad del proyecto ante variaciones en las variables críticas. Por consiguiente, se estableció un escenario pesimista basado en una reducción del 20% en la captación de usuarios, permitiendo evaluar la resiliencia del margen operativo y el cumplimiento del punto de equilibrio bajo condiciones de estrés de mercado. Al proyectar contractualmente esta caída del 20% en la matrícula inicial, se constató que el proyecto no entra en zona de pérdida, sino que posterga el punto de equilibrio del cuarto al sexto mes. Este hallazgo valida la resiliencia de la estructura de costos Lean diseñada para el centro, demostrando cuantitativamente que el modelo por bloques de rotación cuenta con el blindaje operativo necesario para absorber la curva de aprendizaje del cliente local en Huentitán sin comprometer su liquidez a largo plazo.

Tabla 3.

Indicadores de Viabilidad Financiera a 3 años.

Indicador	Valor Proyectado	Observaciones
Punto de Equilibrio	45 alumnos	Alcanzable al 4to mes de operación.
TIR	> 25%	Superior a la tasa de rendimiento de mercado.
VAN	Positivo	Generación de riqueza real post inflación.
Margen de Utilidad	22% anual	Basado en una capacidad operativa optimizada.

Nota. Elaboración propia (2026). VAN (Valor Actual Neto): Representa el valor monetario de la riqueza generada por el proyecto tras descontar la inversión inicial. TIR (Tasa Interna de Retorno): Es la tasa de rentabilidad anual promedio que ofrece la inversión.

No obstante, el presente estudio posee limitaciones inherentes al diseño transversal y al muestreo no probabilístico, lo que impide extrapolar estos datos a niveles socioeconómicos distintos al analizado. Asimismo, el análisis financiero no contempla fluctuaciones inflacionarias extremas fuera del margen previsto.

Estrategias de Mitigación: Para mitigar estos riesgos, el Centro HEDMAR contempla: 1) Contratos de servicios bajo demanda (esquema Lean) para evitar costos fijos elevados, y 2) Alianzas estratégicas con escuelas locales para asegurar un flujo constante de inscripciones, reduciendo el costo de adquisición de clientes. Además de mitigar:

- **Riesgo de baja inscripción inicial:** Aunque las encuestas muestran una alta disposición (65% bajo modalidad semanal), el inicio real suele ser más lento. Mitigación: Estructurar la propuesta bajo un modelo de costos Lean y un esquema de marketing de guerrilla previo a la apertura.
- **Retraso en permisos y licencias:** Los trámites municipales para centros infantiles y deportivos en Guadalajara pueden postergar la fecha de apertura oficial. Mitigación:

- Contemplar en el flujo de caja un fondo de contingencia equivalente a dos meses de renta pasiva para absorber retrasos burocráticos.
- Competencia local: Parques públicos o academias de fútbol/baile ya establecidas en la zona de Huentitán. Mitigación: Diferenciar el Centro HEDMAR no por disciplina, sino por el valor único de la integralidad y seguridad del modelo de rotación.

Estrategia de Escalamiento Operativo

El análisis de capacidad instalada determina que el centro puede albergar hasta 150 alumnos simultáneos. Sin embargo, los resultados del análisis de 'Servucción' sugieren un inicio de operaciones al 30% de su capacidad total (45 alumnos). Este volumen coincide con el punto de equilibrio financiero y garantiza que los procesos de rotación de 40 minutos se ejecuten con estricto control de seguridad y calidad pedagógica, permitiendo un crecimiento orgánico sin comprometer la satisfacción del usuario.

Sin embargo, el alcance del modelo es significativo, ya que establece una hoja de ruta para emprendimientos deportivos en zonas periféricas que buscan formalizar la oferta bajo esquemas de costos controlados.

DISCUSIÓN

La viabilidad financiera del proyecto no solo descansa en el control de costes, sino en un profundo entendimiento de la elasticidad de la demanda y la accesibilidad del mercado meta.

El análisis de los resultados sugiere que el modelo propuesto rompe con el paradigma de los grandes complejos recreativos de la región. Mientras que los clubes tradicionales requieren membresías costosas que actúan como barreras de entrada, HEDMAR utiliza una estrategia de precios de penetración, sustentada en los principios de Kotler y Keller (2016), para captar el mercado de nivel socioeconómico medio-bajo que actualmente está desatendido en la periferia urbana.

Al aplicar esta táctica de penetración teórica al contexto de Huentitán, se logra democratizar el acceso al deporte infantil formal sin castigar el margen operativo del centro. Esta diferenciación comercial demuestra que el volumen de usuarios proyectado bajo la modalidad semanal compensa las cuotas bajas, transformando una estrategia de marketing masivo en un modelo de negocio inclusivo, altamente rentable y con un fuerte sentido de rentabilidad social.

El posicionamiento estratégico de una nueva propuesta comercial en el ámbito deportivo no solo requiere viabilidad financiera, sino también una tesis clara de diferenciación competitiva frente a los actores dominantes del mercado. Desde la perspectiva de la innovación organizacional, el modelo del Centro HEDMAR puede considerarse una innovación disruptiva, ya que atiende segmentos históricamente ignorados por los clubes premium mediante estructuras de costos accesibles y servicios adaptados a las

necesidades funcionales del consumidor. Este fenómeno metodológico coincide rigurosamente con lo planteado por Christensen (1997) respecto a los modelos que transforman mercados tradicionales a través de propuestas más inclusivas y de alta flexibilidad operativa.

Al aterrizar esta teoría en el diseño por bloques de rotación, se demuestra que la disrupción no proviene de tecnología médica o de instalaciones ostentosas, sino de la reingeniería del tiempo y el espacio. Mientras que los clubes premium basan su rentabilidad en infraestructuras subutilizadas financiadas por altas membresías, este proyecto demuestra que la flexibilidad metodológica de los periodos de 40 minutos permite un uso intensivo y óptimo del espacio, haciendo viable un precio accesible para la población de Huentitán y generando un blindaje comercial que los competidores tradicionales no pueden replicar con facilidad.

La comparación con otros centros deportivos en Guadalajara muestra que la innovación de HEDMAR no está en la actividad física per se, sino en la flexibilidad del esquema de pago y el enfoque pedagógico de los bloques de rotación. En este sentido, el modelo responde a las tendencias contemporáneas de gestión deportiva orientadas hacia esquemas centrados en el usuario, sostenibles y adaptables a contextos urbanos con restricciones económicas y espaciales, tal como señalan Hoye et al. (2018). Sin embargo, una limitante del estudio es la volatilidad del costo de arrendamiento en la zona, lo cual podría afectar el margen de utilidad si no se firman contratos a largo plazo.

La ventaja competitiva en los mercados deportivos locales no se consolida reduciendo los precios a niveles insostenibles, sino construyendo una arquitectura del servicio cuya propuesta de valor justifique el desembolso económico del usuario. Bajo este enfoque de diferenciación, los hallazgos de este estudio coinciden rigurosamente con lo planteado por Mestre (2013), quien afirma que la gestión deportiva moderna debe migrar decididamente hacia modelos de optimización de espacios. El sistema de 'Bloques de Rotación' propuesto no solo maximiza la capacidad instalada, sino que responde directamente a la teoría del comportamiento del consumidor de Kotler y Keller (2016), donde el valor percibido (seguridad y profesionalismo) logra desplazar al precio como la principal barrera de entrada. Esto explica por qué, a pesar de existir una amplia oferta de escuelas informales más económicas en la zona de Huentitán, la intención de compra se concentra prioritariamente en el modelo propuesto.

Este fenómeno metodológico demuestra que la optimización espacial lograda mediante la rotación cronometrada de 40 minutos tiene un impacto comercial directo. Al estructurar las áreas en bloques guiados por profesionales, se mitiga el desorden operativo característico de la oferta informal vecinal (como los entrenamientos en parques públicos sin control de acceso). En consecuencia, los padres de familia de Huentitán no evalúan la cuota del Centro HEDMAR de forma aislada, sino en función de la reducción de riesgos y la calidad formativa percibida. Esto valida cuantitativamente la

viabilidad comercial del proyecto, comprobando que un mercado de nivel socioeconómico medio-bajo está dispuesto a pagar por un servicio estructurado si este garantiza el bienestar de los infantes

CONCLUSIONES

La contribución científica de esta investigación radica en la validación de un modelo de gestión operativa por tiempos de rotación aplicado al sector infantil. Este modelo es altamente aplicable en otros contextos, como academias de artes, centros de regularización académica o cualquier servicio extraescolar que comparta la necesidad de optimizar metros cuadrados y diversificar la oferta en una misma jornada horaria, permitiendo una escalabilidad modular.

El análisis de viabilidad integral del Centro HEDMAR permite concluir que el proyecto es financieramente sólido y operativamente innovador. En respuesta al objetivo principal, se determinó que la implementación de un modelo de gestión basado en "Bloques de Rotación de 40 minutos" no solo optimiza el uso de la infraestructura deportiva, sino que garantiza una rentabilidad del 22% anual, cifra superior a la tasa de retorno promedio del sector recreativo local.

A partir de los hallazgos, se exponen las siguientes consideraciones finales:

- **Viabilidad Financiera y Recuperación:** Se confirma la factibilidad económica del centro, sustentada en un VAN positivo y una TIR que supera el costo de oportunidad. El flujo de caja proyectado asegura la recuperación total de la inversión inicial (\$85,000.00 MXN) en un periodo de 18 meses, siempre que se mantenga el punto de equilibrio de 45 alumnos identificado en el análisis de sensibilidad.
- **Innovación en la Gestión (Servucción):** La fragmentación de la oferta deportiva en bloques de 40 minutos se valida como una estrategia eficaz para maximizar la atención infantil y reducir la capacidad ociosa. Este modelo operativo permite una estructura de costos Lean, donde los gastos de capital humano se escalan proporcionalmente a la demanda, garantizando la salud financiera desde el primer semestre.
- **Aceptación del Mercado:** La alta disposición de pago bajo la modalidad semanal (65% de los encuestados) revela una oportunidad de negocio en la flexibilidad administrativa, lo cual representa una ventaja competitiva frente a la oferta tradicional de la zona metropolitana.

Se concluye que el proyecto presenta una sólida proyección financiera con una rentabilidad estimada del 22% anual y un punto de equilibrio alcanzable a corto plazo. Sin embargo, la viabilidad real del Centro HEDMAR quedará sujeta a la capacidad de la gerencia para mitigar los riesgos operativos inherentes al sector, tales como la velocidad de absorción del mercado inicial, el cumplimiento en tiempo de la gestión regulatoria local y la respuesta de los competidores de la zona. Por lo tanto, se recomienda implementar el proyecto bajo un enfoque de administración contingencial y mantener un fondo de reserva operativo.

REFERENCIAS

- Alonso Dos Santos, M., García Fernández, J., Fuentes-Solis, R. & Zaco, C. (2026). Perspectivas del aprendizaje automático sobre la intención de recomendación: evidencia de la industria del fitness. *J Big Data* 13 , 37.
<https://doi.org/10.1186/s40537-026-01398-5>
- Čečević Bojana Novićević & Antić Ljilja & Spasić Kristina, (2020). Cost Accounting and Performance Measurement With the Purpose of Increasing the Competitiveness of Sports Organizations. *Temas económicos, Sciendo*, vol. 58(2), páginas 235-253, junio. 10.2478/ethemes-2020-0014
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma : when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Cruz Chávez, P.R., Torres García, A.F., Cruz Chávez, G.R., y Juárez Mancilla, J. (2016). Metodología para medir la rentabilidad de un proyecto de inversión: estudio de caso de agua. *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 5(4), 1-11.
<http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2016.050428.1-11>
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow and the Foundations of Positive Psychology*. Springer.
- Das, S. (2024). El papel facilitador de las políticas para hacer viable el desarrollo de infraestructura de carga pública en una ciudad india: un análisis basado en modelos. *Transportation Economics and Management*, 2, 286–301.
- Hoye, R., Smith, A.C.T., Nicholson, M., & Stewart, B. (2018). *Sport Management: Principles and Applications* (5th ed.). Routledge.
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda: Datos por AGEB Guadalajara*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jäger, K., Schmidt, M., Conzelmann, A., and Roebers, C. M. (2015). The effects of qualitatively different acute physical activity interventions in real-world settings on executive functions in preadolescent children. *Ment. Health Phys. Act.* 9,1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2015.05.002>
- Jiménez Jiménez, P., Vidal Vilaplana, A., Nuñez-Sánchez, J.M., & Gregori Faus, C. (2024). El Net Promoter Score en gimnasios de bajo coste: Un análisis comparativo según género, tipo de negocio y comunidades autónomas. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences*, 13, 53. <https://doi.org/10.6018/sportk.577271>
- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing*. Pearson.
- Mestre, J. A. (2013). *Gestión Deportiva: Teoría y Práctica*. Editorial Inder.
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación.
- Sapag Chaín, N. (2011). *Proyectos de inversión: Formulación y evaluación* (2.ª ed.). Pearson Educación.
- Osorio Trujillo, JM. (2017). Estrategia didáctica para la enseñanza del análisis para la distribución por procesos en un curso de diseño de plantas. *Encuentro Internacional De Educación En Ingeniería*.
<https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/543>