

ECONOMÍA DEL DEPORTE: UNA REVISIÓN SOBRE EL ESTUDIO DE LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS

*Christian Martín García*¹

Resumen

La participación en actividades físicas y deportivas ha sido estudiada por los economistas utilizando dos aproximaciones; una es la ortodoxa neoclásica, la cual aplica el modelo de compensación de ingresos por tiempo de ocio relacionándolo con la oferta de trabajo; y la otra, la heterodoxa de las ciencias sociales, la cual integra aspectos económicos, sociológicos y psicológicos. Dentro de las dos aproximaciones, el análisis de la participación deportiva ha sido indirecto e incluso refleja las diferentes preocupaciones teóricas generales acerca de cómo modelar la decisión de participar. En este trabajo, se realiza una revisión de literatura sobre las principales teorías neoclásicas que han sido utilizadas en el estudio de la demanda de actividades físicas y deportivas, y sobre trabajos empíricos derivados de su aplicación.

Códigos JEL: Z20, Z22

Palabras Clave: economía del deporte, teorías neoclásicas, actividades físicas y deportivas.

Abstract

Participation in physical and sports activities has been studied by economists using two approaches; one is the orthodox neoclassical, which applies the model of income compensation for leisure time in relation to the labor supply; and the other, the heterodox of the social sciences, which integrates economic, sociological and psychological aspects. Within both approaches, the analysis of sports participation has been indirect and even reflects the different general theoretical concerns about how to model the decision to participate. In this paper, a literature review is carried out on the main neoclassical theories that have been used in the study of the demand for physical and sports activities, and on empirical work derived from its application.

JEL Codes: Z20, Z22

Keywords: sports economics, neoclassical theories, physical and sports activities.

¹Doctor en Economía, Universidad Católica Argentina. Correo electrónico: christianmartingarcia@hotmail.com.

I. Introducción

La teoría económica ha intentado explicar la participación deportiva recurriendo a dos perspectivas, una es la perspectiva ortodoxa neoclásica, y la otra, la perspectiva heterodoxa de las ciencias sociales que involucra aspectos económicos, sociológicos y psicológicos (Downward & Riordan, 2007) (un resumen de las diferentes teorías se presenta en el cuadro A.1). En ambas perspectivas, el análisis del deporte ha tendido a ser indirecto e incluso refleja las diferentes preocupaciones teóricas generales acerca de cómo modelar la decisión de participar.

Por ejemplo, las contribuciones de Scitovsky (1976) y Earl (1983, 1986) son modeladas por Gratton y Tice (1991) para explorar los fundamentos psicológicos del consumidor en la elección del deporte y, en particular, la relación entre el aprendizaje y la práctica deportiva. Posteriores análisis post-keynesianos del consumidor (Lavoie, 1994) también se han basado en esta perspectiva y tienen puntos de vista similares sobre los estudios del tiempo de ocio efectuados por Veblen (2007) y Galbraith y Crook (1958), y por Bourdieu (1984, 1988, 2011), respecto a que las preferencias individuales están influenciadas de manera directa por los valores sociales. Las predicciones de estas teorías sostienen que la experiencia previa en el deporte y en las actividades físicas en general, aumenta la probabilidad de participación en cualquier actividad deportiva, y que las interacciones sociales o estilos de vida, también afectarán la decisión de participación. En contraste, la principal preocupación por entender la participación deportiva desde una perspectiva de la economía neoclásica ha sido aplicar el modelo de compensación de ingresos por tiempo de ocio relacionándolo con la oferta de trabajo (Taylor y Gratton, 2002). En este contexto, el ocio, es decir, parte del tiempo que se podría utilizar en la participación deportiva, se define como estrechamente relacionado con el tiempo dedicado al trabajo, el último de los cuales proporciona un ingreso para su consumo. Otra perspectiva teórica neoclásica para el análisis de los deportes, desarrollada por Becker (1965), integra la distribución del tiempo de forma explícita en la oferta de trabajo y en las decisiones de consumo de los individuos. Se reconoce que los individuos toman estas decisiones como parte de la producción del hogar. La distinción entre el consumo y la producción es eliminada como parte del análisis y se pone en relieve que el tiempo y los bienes de mercado se combinan como recursos en la producción de los hogares para generar los productos básicos que producen la utilidad del consumidor. En este sentido, el modelo tradicional de compensación de ingresos-ocio, se convierte en un caso especial del enfoque de Becker en el que el costo de oportunidad del ocio consiste en la totalidad de la pérdida de los ingresos no percibidos. Becker, extiende el modelo de asignación del tiempo, de modo que las características de otros agentes se introducen directamente en la función de utilidad de un agente dado. En consecuencia, los agentes pueden invertir recursos para acumular lo que ellos consideran que son características deseables o para reducir lo que consideran que son características indeseables. No hay un enfoque explícito sobre el ocio, más bien, Becker proporciona un análisis tanto de la acumulación de capital personal y capital social a través del potencial de las interacciones sociales. Esto implica que, las variables habituales referentes a gustos y preferencias, las características socio-económicas y demográficas, deben ser consideradas en el modelo econométrico, ya que éstas influyen en los resultados de las decisiones de los agentes (Becker, 1974). Posteriormente

Cawley(2004)tomando la teoría de la producción del hogar, propone un modelo para analizar la decisión de participar en actividades físicas y deportivas. El modelo se denominó SLOTH, y se compone por vectores de variables que representan el número de horas que el individuo dedica a diferentes actividades (S dormir, L ocio, O trabajo remunerado, T transporte, H producción del hogar).

En relación con la estructura de este trabajo, en la sección II se revisan las principales teorías neoclásicas que se han aplicado al estudio de la participación deportiva, en la sección III se describen trabajos empíricos, y finalmente, en la sección IV se concluye la revisión.

II. Teorías neoclásicas sobre la participación deportiva

En el análisis económico neoclásico, se supone que el consumidor racional se enfrenta a la elección sobre cómo distribuir su tiempo entre el ocio y el trabajo para maximizar su utilidad. Los economistas, han ideado un modelo en función de explicar los dilemas que enfrentan los individuos entre, trabajar para obtener ingresos y no trabajar a fin de consumir su tiempo en ocio. Este modelo es llamado compensación de ingresos-ocio (Downward, Dawson y Dejonghe, 2009).A partir de esta teoría, se explica que el individuo al consumir tiempo en actividades laborales no pagas o en ocio, pierde potenciales ganancias, siendo el costo de oportunidad o el precio del ocio los ingresos no percibidos. Por lo tanto, si las personas se comportan racionalmente, solo entrarán al mercado laboral siempre y cuando los beneficios derivados de los ingresos sean mayores que los beneficios derivados del tiempo libre.

Taylor y Gratton(2002) mencionan que, de tomarse la decisión de entrar en el mercado laboral, la próxima decisión se refiere a la cantidad de horas a trabajar. En este sentido explican que, cuanto más horas de trabajo se consumen, el valor de las horas de ocio aumenta debido a que el tiempo libre se vuelve cada vez más escaso. En función de esto, si el individuo sigue aumentando el consumo de horas de trabajo, llegará un punto donde los ingresos adicionales que se obtengan a partir de una hora adicional de trabajo, no serán suficientes para compensar la pérdida de otra hora de tiempo libre. En consecuencia, el equilibrio óptimo entre el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo dedicado al ocio será el punto en el que el valor de una hora de tiempo libre sea igual a la tasa de salario por hora. Si el individuo decide trabajar más allá de este punto óptimo, significa que ha elegido irracionalmente compensar una hora de tiempo libre por una hora adicional de ingreso, debido a que el valor de una hora de trabajo sería inferior al valor de una hora de ocio.

Del análisis anterior se derivan las decisiones de los individuos respecto a si deben adquirir más horas de trabajo o no, o si deben elegir entre un trabajo a tiempo parcial o a tiempo completo. Una parte fundamental de esta teoría se encarga de estudiar cómo reacciona un individuo frente a un cambio en la tasa de salario. Para ello, se analiza el efecto sustitución y el efecto renta en función del aumento del costo del ocio.

Se propone explicar formalmente que la utilidad del individuo "U" depende del consumo a través de su ingreso "I" y de su tiempo libre "L", de manera tal que:

$$U = U(I, L) \quad (1)$$

Downward, considera que el ingreso y el ocio son bienes normales, por lo tanto, el individuo está dispuesto a sustituir más de uno por menos de otro. De esto se desprende que, si la persona sacrifica un poco de ingreso para mantener la misma satisfacción (o utilidad) que antes, necesita obtener más tiempo libre. También, se asume que si el individuo consume mucho tiempo libre, se necesitaría un incremento relativo más pequeño de ingreso para persuadirlo a disminuir su tiempo libre en una cantidad determinada, lo que implica una utilidad marginal decreciente (Downward et al., 2009).

Como los recursos son escasos, los individuos están sujetos a ciertas restricciones, en este caso:

$$T = W + L \quad (2)$$

$$I = wW \text{ o } I = w(T - L) \quad (3)$$

donde I es el ingreso percibido, w es la tasa de salario por unidad de tiempo, T es la cantidad total de tiempo disponible, que es igual a W (cantidad de tiempo consumida en la actividad laboral) más L (cantidad de tiempo consumida en ocio). Entonces, para maximizar la utilidad del individuo aplicando las condiciones de primer orden:

$$Z = U(I, L) - \lambda(I - w(T - L)) \quad (4)$$

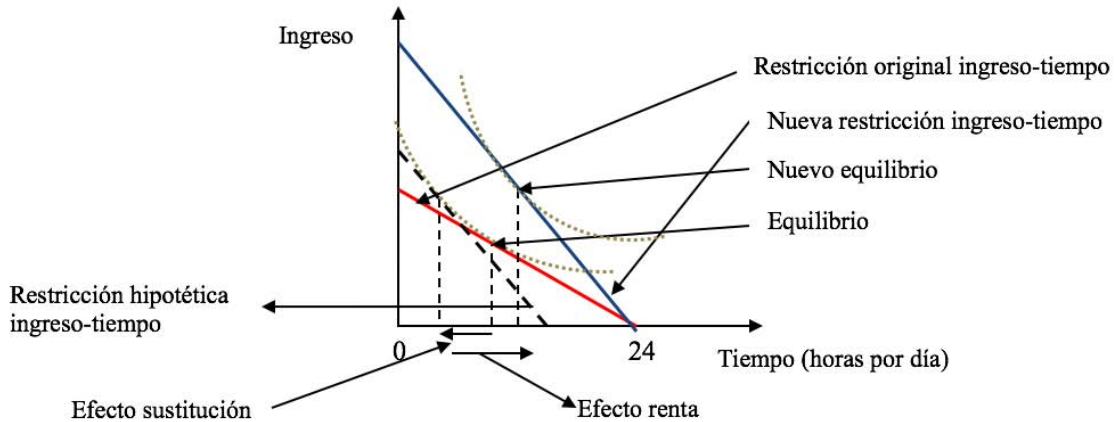
$$\frac{\partial Z}{\partial L} = \frac{\partial U}{\partial L} - \lambda w = 0 \text{ o } \frac{\partial U}{\partial L} = \lambda w \quad (5)$$

$$\frac{\partial Z}{\partial I} = \frac{\partial U}{\partial I} - \lambda = 0 \text{ o } \frac{\partial U}{\partial I} = \lambda \quad (6)$$

$$\frac{\partial Z}{\partial \lambda} = I - w(T - L) = 0 \text{ o } I = w(T - L) \quad (7)$$

En donde la ecuación 6 refleja la forma en la que la utilidad cambiaría luego de un cambio en la restricción presupuestaria. En la figura 1 se puede observar cómo reacciona un individuo frente a un aumento de la tasa salarial sobre la demanda de ocio, específicamente analizando los efectos renta y sustitución. Un incremento en la tasa del salario desplaza la restricción original de ingreso-tiempo sobre el eje vertical, sin modificar su posición en el eje horizontal. Esto sucede porque mientras el número de horas en el día se mantienen constante, cada nueva hora de trabajo produce mayor ingreso. Esto implica que la restricción ingreso-tiempo se relaje y logre una mayor utilidad para el consumidor generando que cambie su demanda asociada al ocio y al ingreso.

Figura 1. Efectos renta-sustitución provocado por un aumento salarial



Una de las principales teorías neoclásicas que se utilizan para estudiar los determinantes de la actividad física es la Teoría de la Asignación del Tiempo de Becker (1965). Esta teoría tradicional, menciona que los hogares maximizan su utilidad de esta forma:

$$U = U(y_1, y_2, \dots, y_n) \quad (8)$$

sujeto a la restricción presupuestaria:

$$\sum p_i y_i = I = W + V \quad (9)$$

donde y_i son las mercaderías compradas en el mercado, p_i son los precios de éstas, I es el ingreso monetario, W es el salario y V son otros ingresos. Se puede asumir que la producción del hogar es una combinación de insumos, de tiempo y mercaderías que producen bienes más básicos que se incluyen directamente en la función de utilidad, estos bienes pueden ser llamados Z_i , y se describen de la siguiente manera:

$$Z_i = f_i(x_i, T_i) \quad (10)$$

donde x_i es el vector de bienes del mercado utilizados² y T_i es el vector del tiempo utilizado para la producción del hogar³. En función de esta teoría, los hogares combinan tiempo y bienes en su función de producción f_i para producir bienes básicos Z_i , eligiendo la mejor combinación de estos para maximizar la función de utilidad:

² Cuando se utilizan bienes de capital, x_i se refiere a los servicios producidos por estos bienes.

³ T_i es un vector ya que las horas utilizadas durante el día y los días de semana se distinguen de las horas usadas por la noche o los fines de semana.

$$U = U(Z_1, \dots, Z_n) \equiv U(f_1, \dots, f_n) \equiv U = (x_1, \dots, x_n; T_1, \dots, T_n) \quad (11)$$

sujeta a la restricción presupuestaria:

$$g(Z_1, \dots, Z_n) = Z \quad (12)$$

Donde g es función del gasto de Z_i y Z son los recursos combinados. La restricción de bienes puede ser descripta como:

$$\sum_{i=1}^m p_i x_i = I = V + T_w \bar{w} \quad (13)$$

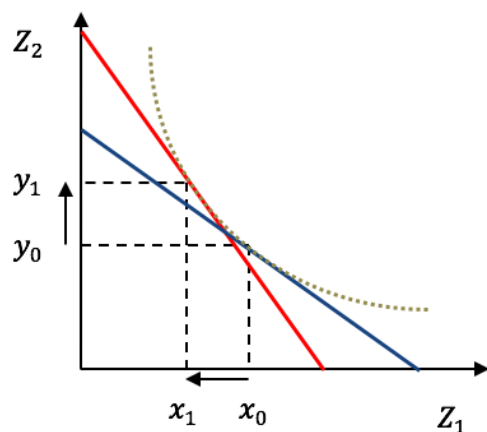
Donde p_i es un vector de los precios unitarios de x_i , T_w es un vector de las horas gastadas en el trabajo y \bar{w} es un vector de los ingresos por unidad de T_w . Mientras que la restricción del tiempo puede ser escrita como:

$$\sum_{i=1}^m T_i = T_c = T - T_w \quad (14)$$

donde T_c es un vector del tiempo gastado en consumo/producción, y T es un vector del tiempo total disponible (Becker, 1965). En esta aproximación, los recursos de tiempo y bienes de mercado se combinan en la producción doméstica para generar productos básicos que aumentan la utilidad del individuo mediante su consumo. Como todas las actividades económicas implican tiempo y bienes adquiridos a través de los mercados, los agentes económicos toman decisiones en relación con la intensidad relativa de estos insumos, tanto en la producción como en el consumo de materias primas (Downward y Riordan, 2007). En este sentido, Taylor y Gratton (2002), explican que en el largo plazo, si se produjera un aumento de los salarios reales, el precio del tiempo aumentaría en relación con el precio de los bienes de mercado, lo que supondría una variación en los patrones de consumo por el efecto renta y sustitución.

Para ejemplificar el *trade-off* entre el consumo de dos actividades, se supone que Z_1 es una actividad intensiva en tiempo, en este caso, puede ser el entrenamiento de resistencia, y que, Z_2 es una actividad intensiva en esfuerzo físico (entendiendo que para consumir la actividad Z_2 se necesita una mayor intensidad de esfuerzo físico, pero menor cantidad de tiempo que para consumir Z_1), como por ejemplo, el entrenamiento de fuerza. En la figura 2, se puede observar como un aumento en el salario provocaría que el costo relativo del entrenamiento de resistencia aumente, y generaría un efecto sustitución de éste por el entrenamiento de fuerza.

Figura 2. Efecto sustitución provocado por un aumento salarial



Un aspecto importante de la obra de Becker (1965), es que en su mayor parte limita el análisis a la sustitución derivada de los efectos del cambio en el precio relativo de los recursos, incluyendo el tiempo. Posteriormente, Becker (1974) estudió el rol de las interacciones sociales en relación con su impacto en la función de producción del hogar. En base a ello, menciona que las personas pueden dedicar su tiempo y los bienes de mercado para invertir en el desarrollo del capital personal, de las habilidades y las capacidades, ya que el capital social y la reputación proporcionan un mayor rendimiento en la producción del hogar. De acuerdo a esto, propone que la misma esté determinada de la siguiente manera:

$$Z_j = f_j^i(x_j, t_j, E^i, R_j^1, \dots, R_j^r) \quad (15)$$

donde x_j es la cantidad de diferentes bienes y servicios adquiridos en el mercado, t_j es la cantidad de su propio tiempo, E^i especifica el nivel de educación, experiencia y variables ambientales, y R_j^1, \dots, R_j^r son características de otras personas que afecta su producción de bienes.

Downward y Riordan (2007), mencionan que estos aportes no tienen implicaciones directas para el estudio de la demanda deportiva. Sin embargo, aclaran que los individuos para participar en actividades deportivas necesitan adquirir ciertas habilidades en pos de su consumo. Esto sugiere que el consumo anterior de una actividad deportiva puede aumentar el consumo de otra actividad deportiva en el futuro, gracias a la transmisión de conocimientos implícitos, como la agilidad, el tiempo, la coordinación, etc. Por lo tanto, se podría esperar que la demanda de cualquier deporte se relacione positivamente con la demanda de otros deportes, en el contexto de la inversión en capital personal.

Grossman(1972) utilizó el modelo de Becker(1965) para desarrollar el modelo de *Health Capital*. En consecuencia, menciona que este tipo de capital difiere de otras formas de capital humano dado que, el stock de conocimientos de una persona afecta su productividad en el mercado, mientras que su salud determina la cantidad de tiempo total que puede

gastar para producir bienes y obtener ingresos. Su enfoque utiliza la función de producción de los hogares para estudiar la relación entre la salud, como un resultado, y los cuidados médicos como insumos que la producen. Por lo tanto, los consumidores producen su salud con su propio tiempo y bienes obtenidos en el mercado. Así como también el individuo puede utilizar como insumos, su tiempo y equipamiento deportivo para producir recreación. En este modelo, los consumidores son los que producen su stock de salud de acuerdo a sus elecciones, ya que, tanto los niveles de salud como el nivel de ingreso, determinan la utilidad del consumidor. En función de esto, la salud es demandada por los consumidores por dos razones, una se debe a que los días de enfermedad disminuyen su utilidad, y por otro lado, la inversión en salud determina la cantidad total de tiempo disponible para actividades dentro y fuera del mercado. Mediante las inversiones brutas realizadas en la función de producción de los hogares, los consumidores producen salud a través de la elección de insumos que se incluyen en la misma, como la utilización de la atención médica, la dieta, el ejercicio, el tabaquismo y el consumo de alcohol. Además, la función de producción se ve afectada por la eficiencia o la productividad de un consumidor determinado, y cómo ésta se refleja por sus características personales. La eficiencia se define como la cantidad de salud obtenida a partir de una determinada cantidad de insumos de salud utilizados. El modelo que plantea Grossman(1972) sugiere que las decisiones que toma el individuo relacionadas con su salud impactan en su función de utilidad:

$$U = U(\phi_t H_t, Z_t), \quad t = 0, 1, \dots, n \quad (16)$$

donde H_t es el stock de salud en la edad t o en el período de tiempo t , ϕ_t es el flujo de servicio por unidad de stock, $h_t = \phi_t H_t$ es el consumo total de servicios de salud, y Z_t es el consumo de otros bienes. Por lo tanto, la inversión neta en el stock de salud es igual a la inversión bruta menos su depreciación:

$$H_{t+1} - H_t = I_t - \delta_t H_t \quad (17)$$

donde I_t es la inversión bruta en salud y δ_t es la tasa de depreciación en el período t . Las tasas de depreciación son exógenas pero dependen de la edad. De acuerdo a esto, el consumidor es también un productor donde, compra bienes y servicios en el mercado y los combina con su tiempo para producir salud. En este sentido, el consumidor tiene dos funciones de producción:

$$I_t = I_t(M_t, TH_t; E) \quad (18)$$

$$Z_t = Z_t(X_t, T_t; E) \quad (19)$$

donde I_t refiere a la inversión en salud y Z_t es una combinación de otros bienes que produce un bien doméstico. M_t es un vector de insumos comprados en el mercado que contribuyen a la inversión bruta en salud, X_t es un vector similar al anterior que contribuye a la producción de Z_t , TH_t y T_t son insumos de tiempo y E es el stock de educación con el que cuenta el individuo para producir su salud.

Cawley (2004), proporciona un modelo económico que explica la práctica de actividad física y deporte de los individuos utilizando los aportes de la teoría de asignación del tiempo de Becker y del modelo de producción de salud de Grossman. Este autor, menciona que como los recursos de tiempo y dinero son limitados, los consumidores no pueden hacer todo lo que quieren, es decir, solo hay 24 horas en un día y deben decidir cómo distribuir ese tiempo entre el trabajo remunerado, el trabajo en el hogar, el ocio activo y el ocio sedentario. Las personas, desde el punto de vista económico, están involucradas con la producción de su salud, en consecuencia, combinan su tiempo, por ejemplo para hacer ejercicio, con productos de mercado, como alimentos, atención médica, el tabaco, el alcohol, tanto para mejorar como para empeorar su salud. Cuando los individuos consumen grandes cantidades de grasas saturadas, llevan una vida sedentaria, fuman o toman narcóticos, ponderan la utilidad de sus comportamientos, por ejemplo, los gustos o la relajación, contra la pérdida de bienestar que les generan dichos comportamientos. En función de esto, los economistas aceptan que las personas eligen racionalmente participar en actividades que incrementan los riesgos de mortalidad y morbilidad. Cawley, proporciona una explicación sobre los comportamientos de los individuos a través del modelo SLOTH. Las personas buscan maximizar su utilidad, sujetas a restricciones de tiempo, presupuestarias y biológicas. Específicamente, propone la siguiente función de utilidad:

$$U(S, L, O, T, H, F, W(S, L, O, T, H, F), H(S, L, O, T, H, F, W), Y) \quad (20)$$

donde **S, L, O, T** y **H** son vectores de variables que representan el número de horas gastadas en diferentes actividades. Descomponiendo el modelo, **S** representa el tiempo gastado en dormir, **L** el tiempo de ocio, **O** el tiempo de trabajo remunerado, **T** el tiempo de transporte, y **H** el tiempo gastado en la producción del hogar (trabajo no remunerado). Cada uno de estos vectores es un camino en el cual el individuo podría gastar su tiempo. Por ejemplo, en el caso del vector **L**, el individuo podría elegir entre gastar su tiempo de ocio en actividades físicas o en actividades sedentarias. Cada una de estas actividades afecta directamente la utilidad de las personas, es decir, el ocio y el descanso pueden disfrutarse en el momento, pero también pueden afectar la utilidad del individuo de forma indirecta, por ejemplo, afectando su peso corporal y su salud. Siguiendo con la descripción, **F** es un vector de variables que representa las calorías de cada uno de los alimentos consumidos. Cada alimento, tiene un impacto directo en la utilidad a través de los gustos, y un impacto indirecto debido a la ganancia de peso corporal y su impacto en la salud. En relación con el nivel de actividad física, éste se refleja a través de la asignación eficiente del tiempo, y tiene dos impactos sobre la salud. El primero, es un efecto directo ya que el ejercicio provee como beneficio mejoras en el estado de salud, y el segundo, un efecto indirecto a través de la disminución del peso corporal. Por último, **Y** representa toda combinación de bienes exceptuados los alimentos. En este marco, los individuos buscan maximizar su utilidad sujetos a tres restricciones:

$$Y + FP_F = \omega * O \quad (21)$$

En la restricción 21, se establece que la suma del dinero gastado en alimentos y en otros bienes debe ser igual a los ingresos salariales (O horas de trabajo remuneradas, ω tasa de remuneración por hora). La segunda restricción viene dada por:

$$S + L + O + T + H = 24 \quad (22)$$

Esta restricción se refiere al tiempo, es decir, las horas gastadas en dormir (S), en ocio (L), en su trabajo remunerado (O), en el transporte (T), y en la producción del hogar (H), la cual debe sumar 24 horas cada día. Por último, la tercera restricción viene dada por:

$$\Delta W = c(F) - f(S, L, O, T, H, G) - \delta(G) \quad (23)$$

Esta es la restricción biológica, donde la variación en el peso corporal está determinada por las calorías ingeridas y las calorías gastadas en varias actividades. Las calorías ingeridas son función de los alimentos consumidos. El término medio, en el lado derecho de la restricción, captura la energía gastada en función de todas las actividades, donde se agrega la variable G para representar la carga genética. Por último, δ representa la tasa metabólica que influye directamente en el gasto energético, donde, tanto la tasa metabólica como la cantidad de energía gastada pueden ser función de los genes (G).

Luego del desarrollo de las teorías económicas que intentan explicar el consumo y variación de la participación deportiva, en la próxima sección se describen algunos trabajos empíricos.

III. Evidencia empírica

Dentro de la literatura revisada se reconoce que la mayoría de los estudios se han dedicado a identificar qué factores impactan en la decisión de participar en actividades físicas y deportivas, mediante el uso de modelos de probabilidad (simples u ordinales), dentro de los cuales se encuentran, por ejemplo, los efectos del ingreso, la educación, el desempleo, el género, el estado civil y el gasto deportivo.

Humphreys y Ruseski(2006), examinaron los determinantes económicos de la participación en actividades físicas en base a la Encuesta de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento (*Behavioral Risk Factor Surveillance System*) EEUU, 2000. Desarrollaron un modelo de elección del consumidor para testear dos decisiones, la primera refiere a si el individuo debería elegir participar en actividades físicas, y la segunda a cuánto tiempo debería gastar en dichas actividades. Sus resultados sugieren que los factores económicos que afectan a estas dos decisiones trabajan en direcciones opuestas, es decir, los factores que aumentan la probabilidad de participación, generalmente disminuyen la cantidad de tiempo dedicado a participar. Por ejemplo, el aumento de los ingresos y de los años de educación, incrementan la probabilidad de participar en actividades físicas pero disminuyen el tiempo dedicado a la misma. Posteriormente, investigaron el efecto causal del gasto público en parques y en recreación, sobre la decisión y asignación de tiempo para participar

en actividades físicas. Para ello, utilizaron la misma encuesta y emplearon el procedimiento de estimación en dos etapas desarrollado por Heckman que permite solucionar el problema de sesgo por selectividad. Su estudio indica que el gasto en parques y recreación aumenta la participación en deportes de grupo, pero reduce la participación y el tiempo gastado en ejercicios como la caminata, en consecuencia, sugieren que el gasto en parques y recreación puede no ser una herramienta de política pública tan efectiva para incrementar los niveles de actividad física (Humphreys y Ruseski, 2007). Años luego, Humphreys et al.(2012) realizaron un análisis comparativo internacional sobre 34 países utilizando el módulo de deportes y tiempo de ocio obtenido de la Encuesta Social Internacional (*International Social Survey Programme*), con el objetivo de captar el efecto potencial de las características económicas, demográficas e institucionales sobre la participación en actividades físicas y deportivas. Para ello utilizaron dos modelos probit, el primero contenía solo variables explicativas a nivel individual, mientras que en el segundo añadió características a nivel de país. El primer modelo advierte que la participación deportiva merma con la edad, con un mayor tamaño del hogar, con la situación conyugal (personas casadas), con el aumento de las horas trabajadas y con los empleos de tiempo completo. En cambio, la participación en actividades físicas se potencia con la educación y con el incremento del ingreso. Los efectos marginales del segundo modelo indican que factores como el incremento del PIB per cápita y un mayor índice de libertad económica, elevan la probabilidad de participación deportiva. En tanto las políticas deportivas nacionales, interpretadas como cantidad de medallas obtenidas en los juegos olímpicos y la organización de mega eventos deportivos, presentan efectos marginales negativos.

Trabajos como el de Downward (2007) han sido realizados en el Reino Unido empleando la Encuesta General de Hogares 2002 (*General Household Survey*) a fin de explorar la decisión de participar en actividades deportivas. Mediante la aplicación de un modelo logístico, se estimó que los mayores ingresos promueven la participación deportiva, sin embargo, el incremento de horas de trabajo pagas y no pagas (producción del hogar) la reducen, tal como se esperaría según el modelo neoclásico de compensación de ingresos por ocio.

Otros trabajos han examinado la influencia de factores económicos y demográficos sobre la participación deportiva en Alemania usando el Panel Alemán Socio-Económico 1985-2005. De su investigación concluyen que tanto el aumento del ingreso como un mayor nivel educativo afectan positivamente la participación deportiva. En contraste, más horas de trabajo, una mayor edad, y el género femenino se relacionan negativamente. En relación con el efecto relativo, el mayor es producido por la edad, seguido por la educación y el ingreso (Breuer y Wicker, 2008). En un estudio posterior (Hovemann y Wicker, 2009), extendieron su análisis sobre los determinantes de la participación deportiva a la Unión Europea (incluyendo 25 países) basándose en los datos de panel del euro-barómetro 2004. Utilizando un modelo de regresión logística estimaron que la probabilidad de participación deportiva disminuye con factores como el incremento de la edad, el estado civil (personas casadas), los hijos, los trabajadores por cuenta propia y el género (mujeres). En cuanto a los factores que afectan positivamente la participación deportiva, encontraron que el tamaño de las ciudades así como también los años de educación muestran correlaciones positivas.

En Estados Unidos, Andersson et al.(2011) investigaron la relación entre nivel educativo y

consumo de actividades físicas. Su principal hipótesis radica en que muchas personas se enfrentan a restricciones significativas respecto de su asignación del tiempo para realizar ejercicio y que estas restricciones dependen del nivel de capital humano. Además, el costo de oportunidad del uso del tiempo no laboral es relativamente mayor para las personas con salarios más elevados, sin embargo, las personas que han acumulado altos niveles de capital humano están dispuestas a pagar más por comportamientos saludables que producen mayores niveles de salud. De su análisis se desprende que el nivel educativo se relaciona positivamente con el tiempo dedicado a la actividad física, especialmente en los fines de semana, (esto puede deberse a que el costo de oportunidad del tiempo no dedicado al trabajo se puede sentir más agudamente durante los días de semana) tanto para hombres como para mujeres, aunque el efecto es mayor para los primeros. Colman y Dave(2013), desarrollaron un interesante trabajo utilizando la Encuesta de Uso del Tiempo de EEUU 2003-2010 (*American Time Use Survey*), en donde evaluaron los efectos del desempleo y de la disminución de los salarios producidos por la recesión económica sobre la demanda de ejercicio recreacional. Sus resultados sugieren que el ejercicio recreacional tiende a incrementarse a medida que disminuye el empleo. Explican que esto se debe a que el ejercicio es una actividad relativamente intensiva en tiempo, por lo tanto, cuando un individuo pierde su empleo, el costo de oportunidad del tiempo disminuye generando un incremento del tiempo dedicado al ejercicio recreativo.

Brown y Roberts (2011) utilizaron los aportes sobre la teoría de la asignación del tiempo de Becker (1965) y de Cawley (2004) (modelo SLOTH), para explorar cómo los factores económicos y demográficos influyen en la participación de actividades físicas. Tomando los datos de la Encuesta Australiana de Ingresos del Hogar 2001-2006 (*Household Income and Labour Dynamics of Australia Survey*) construyeron un modelo probit ordinal, estimado por efectos aleatorios y controlado por heterogeneidad individual. Según sus resultados, el aumento del costo de oportunidad de participar en actividades físicas impacta significativamente sobre dicha participación. Agregan además, que los factores económicos y demográficos tienen un mayor impacto sobre la participación en personas empleadas que en desempleadas.

Kuvaja-Köllner et al.(2013) estudiaron el impacto del costo de oportunidad del ejercicio físico sobre la salud en adultos mayores, bajo la premisa de que cuando las personas se retiran, el costo de oportunidad del tiempo cae, y esto incentiva más el ejercicio físico en comparación con los individuos que todavía continúan insertos en el mercado laboral. Para esto utilizaron dos años de datos 2005/2006 de un ensayo controlado aleatorio⁴ de cuatro años basado en una muestra de hombres y mujeres finlandeses de entre 57 a 78 años de edad al inicio del estudio. Su análisis se sugiere que el tiempo extra (generado a partir de la jubilación) y una alta motivación⁵ tienen un impacto significativo en el tiempo dedicado a la actividad física debido a que estos factores reducen el costo de oportunidad del ejercicio físico.

⁴ El tratamiento consistió en evaluar el efecto de dosis-respuesta de la actividad física regular y la dieta sobre distintas medidas clínicas (función endotelial, aterosclerosis, y cognición).

⁵ El estudio relaciona la alta motivación con el placer por el ejercicio, comparando los individuos que declaran realizar actividad física por deber (es decir para mejorar su salud), contra los individuos que reportan disfrutar de la práctica de actividad física.

Finalmente, y en relación a América Latina, solo se han encontrado dos estudios sobre el tema. Uno de ellos fue realizado en México en base a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2009, en donde se verificó que factores como el género (femenino), el incremento de la edad, el aumento de las horas trabajadas, la situación conyugal (individuos casados) y el aumento de las horas de transporte semanales desde el lugar de trabajo al hogar disminuyen la probabilidad de realizar actividad física, mientras que el aumento del ingreso, un mayor nivel educativo y residir en zonas urbanas, afectan positivamente la probabilidad de realizar actividad física (Alfonso y Ramos, 2012). El otro estudio se realizó en Perú mediante la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales 2006, y arrojó que los años de estudio y el género (hombre) se correlacionan positivamente con el aumento de la actividad física, en cambio, el hecho de trabajar y el aumento de la edad condicionan negativamente a la práctica de actividad física (Cansino y Gálvez, 2014).

IV. Conclusión

Varias teorías neoclásicas han sido aplicadas al estudio de la demanda de actividades físicas y deportivas. Tanto el clásico modelo de compensación de ingresos por tiempo de ocio, la teoría de la asignación del tiempo, el modelo de producción de salud y el modelo SLOTH se han empleado para modelar la participación de los individuos en actividades físicas y deportivas. Muchas de ellas incorporan variables relativas a las interacciones sociales, estilos de vida, ambientales y de capital humano (educación, salud), las cuales se reflejan en las estimaciones econométricas. Sin embargo, en los estudios empíricos pueden identificarse tres problemas desde el punto de vista econométrico. El primero de ellos, es que en la mayoría de los estudios se omiten variables relevantes, como por ejemplo, el auto-reporte de la salud, lo cual podría sesgar las estimaciones. Por otro lado, es probable que exista una relación endógena entre la actividad física y la salud (Brown y Roberts, 2011), así como también entre la actividad física y el ingreso (Humphreys y Ruseski, 2011), tema que sólo es discutido en dos trabajos, siendo Humphreys et al.(2011) el único que aplica el método de variables instrumentales, específicamente utiliza la tasa de desempleo como instrumento del ingreso. Asimismo, la mayoría de los trabajos utilizan modelos logit/probit (simples u ordenados), en los cuales sólo se identifica la cantidad de individuos que realizan actividad física en un momento dado. El problema aquí es que, el factor intensidad juega un rol preponderante en la mejora de la salud. Entonces, probablemente al no tener en cuenta el impacto de la intensidad a la que se consume dicha actividad física, no se puede saber si los coeficientes de las variables incluidas como relevantes en las estimaciones se mantienen constantes o varían a distintos niveles de intensidad.

V. Referencias

- Alfonso, A., y Ramos, C. (2012). Determinantes de la actividad física en México. *Estudios Sociales (Hermosillo, Son.)*, 21(41), pp. 185–209.
- Andersson, P., Balia, S., Jones, A. M., Becchetti, L., Pelloni, A., Rossetti, F. (2011). The economic imagination: towards a behavioural analysis of choice. *Kyklos*, 21(1), pp. 1–15.
- Becker, G. (1974). A theory of social interactions. *Journal of political economy* 82(6). Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w0042.pdf>
- Becker, G. S. (1965). A Theory of the Allocation of Time. *The Economic Journal*, pp. 493–517.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press.
- Bourdieu, P. (1988). Program for a Sociology of Sport. *Sociology of Sport Journal*, 5(2), pp. 153–161.
- Bourdieu, P. (2011). The forms of capital. *Cultural Theory: An Anthology*, 81–93.
- Breuer, C., y Wicker, P. (2008). Demographic and economic factors influencing inclusion in the German sport system – a microanalysis of the years 1985 to 2005. *European Journal for Sport and Society*, 5(1), 33–42.
- Brown, H., y Roberts, J. (2011). Exercising choice: The economic determinants of physical activity behaviour of an employed population. *Social Science and Medicine*, 73(3), 383–390.
- Cansino, K., y Gálvez, H. (2014). Determinantes de la participación en actividades físicas en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental Y Salud Publica*, 31(1), 11–12.
- Cawley, J. (2004). An economic framework for understanding physical activity and eating behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3), 117–125.
- Colman, G., y Dave, D. (2013). Exercise, physical activity, and exertion over the business cycle. *Social Science & Medicine*, 93, pp. 11–20.
- Downward, P. (2007). Exploring the Economic Choice to Participate in Sport: Results from the 2002 General Household Survey. *International Review of Applied Economics*, 21(5), pp. 633–653.
- Downward, P., Dawson, A., y Dejonghe, T. (2009). Sports Economics: Theory. *Evidence and Policy. Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford*.
- Downward, P. y Riordan, J. (2007). Social interactions and the demand for sport: An economic analysis. *Contemporary Economic Policy*, 25(4), pp. 518–537.

- Earl, P. E. (1983). *The economic imagination: towards a behavioural analysis of choice*. ME Sharpe Inc.
- Earl, P. E. (1986). *Lifestyle economics: consumer behaviour in a turbulent world*. Wheatsheaf Books.
- Galbraith, J. K., y Crook, A. (1958). *The affluent society* (Vol. 534). Houghton Mifflin Boston.
- Gratton, C., y Tice, A. (1991). The demand for sport: a two-stage econometric model estimated from the health and lifestyle survey. *Manchester Polytechnic Department of Economics Discussion Paper*.
- Grossman, M. (1972). The demand for health: a theoretical and empirical investigation. *NBER Books*.
- Hovemann, G., y Wicker, P. (2009). Determinants of sport participation in the European Union. *European Journal for Sport and Society*, 6(1), pp. 51–59.
- Humphreys, B., Nyman, J., y Ruseski, J. (2011). The Effect of Gambling on Health : Evidence from Canada The Effect of Gambling on Health : Evidence from Canada. *American Society of Health Economists (ASHEcon) Paper*.
- Humphreys, B. R., Maresova, K., y Ruseski, J. E. (2012). *Institutional factors, sport policy, and individual sport participation: An international comparison*. Recuperado de https://ideas.repec.org/p/ris/albaec/2012_001.html
- Humphreys, B. R., y Ruseski, J. E. (2006). Economic Determinants of Participation in Physical Activity and Sport. *Working Papers*.
- Humphreys, B. R., y Ruseski, J. E. (2007). Participation in physical activity and government spending on parks and recreation. *Contemporary Economic Policy*, 25(4), pp. 538–552.
- Humphreys, B. R., y Ruseski, J. E. (2011). An Economic Analysis of Participation and Time Spent in Physical Activity. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 11(1), pp. 138–159.
- Kuvaja-Köllner, V., Valtonen, H., Komulainen, P., Hassinen, M., y Rauramaa, R. (2013). The impact of time cost of physical exercise on health outcomes by older adults: the EXTRA Study. *The European Journal of Health Economics*, 14(3), pp. 471–479.
- Lavoie, M. (1994). A post Keynesian approach to consumer choice. *Journal of Post Keynesian Economics*, pp. 539–562.
- Scitovsky, T. (1976). *The joyless economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction*. Oxford U Press.
- Taylor, P., y Gratton, C. (2002). *The economics of sport and recreation: an economic analysis*. Routledge.
- Veblen, T. (2007). *The theory of the leisure class*. Oxford University Press.

Apéndice

Cuadro A.1. Resumen de teorías de participación deportiva

Teoría	Factores que afectan la participación	Énfasis metodológico	Predicciones
<i>Economía Neoclásica</i>			
Ingreso-Ocio	Maximización de la utilidad sujeta a restricciones de ingreso/tiempo.	Predicción	La participación varía según los ingresos e inversamente con las horas trabajadas.
Producción del Hogar	Maximización de la utilidad sujeta a restricciones de ingreso/tiempo/producción doméstica.	Predicción	Al igual que el anterior más, el mayor tiempo dedicado a la producción doméstica disminuye la participación.
<i>Economía Heterodoxa/Ciencias Sociales</i>			
Psicológica	La elección se ve influenciada por la experiencia y por los marcos de compromiso.	Explicación/ Predicción.	La participación varía con el ingreso y la participación previa.
Post-Keynesiana	Al igual que el anterior más las relaciones sociales.	Explicación/ Predicción	La participación también varía con el estatus socio-económico y la identificación por grupos.
Sociológica	La elección se ve influenciada por formación de la identidad.	Explicación/ Predicción	La participación varía con el género, la participación previa, participación de grupos de identificación.

Nota: Adaptado de Downward (2007)