



SUMA PSICOLÓGICA

<http://editorial.konradlorenz.edu.co/suma-psicologica.html>



Prácticas culturales de sedentarismo y actividad física de estudiantes de Psicología

Fredy Rodríguez-Castellanos^{a,*} y Mónica Novoa-Gómez^b

^a Universidad Santo Tomás, Campus San Alberto Magno, Bogotá, Colombia

^b Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia

Recibido el 01 de Noviembre de 2017; aceptado el 19 de Febrero de 2018

PALABRAS CLAVE

Promoción de la salud, ejercicio, prácticas culturales y actividad física

KEYWORDS

Health promotion, exercise, cultural practices and physical activity

Resumen El presente estudio tuvo como propósito analizar funcionalmente las prácticas de sedentarismo y actividad física en una institución universitaria, siguiendo los presupuestos de la ciencia de las prácticas culturales, a través de un diseño mixto de investigación. Inicialmente se estableció el promedio de pasos diario y la actividad física moderada vigorosa en el tiempo libre, utilizando podómetros y el Cuestionario Internacional de Actividad Física; posteriormente, se realizaron 20 entrevistas y una observación participante con el fin de realizar el análisis de cada práctica cultural. Los resultados sugieren una prevalencia menor de sedentarismo frente a otros estudios con población universitaria colombiana. Se explican estos resultados en el contexto de los análisis funcionales de cada una, exhibiendo sus implicaciones para futuras investigaciones y el diseño de una cultura de la actividad física.

© 2018 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cultural Practices of Sedentarism and Physical Activity of Psychology Students

Abstract This study aimed to functionally analyse the practices of sedentary behaviour and physical activity in a university, following the science budgets of cultural practices, through a mixed research design. Initially the average daily steps moderate and vigorous physical activity in leisure time was established using pedometers and the International Physical Activity Questionnaire; After, 20 interviews and a participant observation were implemented in order to conduct analyses of each cultural practice. These results are explained in the context of each functional analysis, suggesting different considerations for further research and design of a physical activity culture.

© 2018 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: frealexrodriguez@gmail.com

De acuerdo con estimaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), anualmente mueren alrededor del mundo cerca de 1.9 millones de personas debido a la inactividad física (IF); constituyéndose en el cuarto factor de mortalidad y en la causa principal del 30% de los casos de cardiopatía isquémica, 21% de cáncer de mama, 27% de diabetes y 25% de cáncer de colon (OMS, 2010).

La cifra de morbilidad atribuida a las enfermedades no transmisibles en Colombia supera a las explicadas por contagio infeccioso, violencia y accidentalidad, siendo preocupante el desconocimiento de la población en general de las posibilidades para evitar su desarrollo (Organización Panamericana de la Salud, s.f.). La Encuesta Nacional de Situación Nutricional, expresa que solamente la mitad de la población entre 18 y 64 años cumplen con la recomendación de acumular 150 minutos semanales de Actividad Física Moderada Vigorosa (AFMV), lo que significa que uno de cada dos colombianos cumple con el mínimo, entre Actividad Física (AF) en el tiempo libre y caminando o usando la bicicleta como medio de transporte (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

A nivel universitario de acuerdo con Jeréz (2005), el sedentarismo podría estar por el 80%. La investigación de Pazmiño, León y Arias (2010), estableció que el porcentaje para estudiantes de primer semestre en una universidad privada es 68.7%, siendo mayor en las mujeres. Por su parte, Ávila (2011) lo reporta como el factor de riesgo más frecuente en estudiantes de último semestre de una facultad de medicina, específicamente en el 72%.

A pesar de todos los esfuerzos a nivel de políticas públicas y de recomendaciones sobre AF para la población, es claro que no es suficiente para que las personas adopten esta conducta, por ello se han generado diversos modelos y teorías explicativas, lo que incluye el comportamiento de los jóvenes universitarios, quienes tienen en sus instituciones la última oportunidad del sistema educativo para fortalecer hábitos saludables (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).

Los aportes teóricos que han predominado tradicionalmente en la promoción de la AF son el modelo de creencias sobre la salud, la teoría de la conducta planificada, la teoría cognitivo social y el modelo transteórico (Glanz, Rimer & Lewis, 2002); cuestionados por: (a) la evidencia moderada sobre su efectividad para diferentes maneras de AF, (b) la efectividad obtenida es sobre muestras pequeñas y parecieran no funcionar a nivel poblacional, y (c) la falta de mantenimiento de las personas en los programas de AF; debido a estas críticas se ha incrementado el interés por los modelos ecológicos (Sallis et al., 2006) y otras aproximaciones integrativas.

Una de estas perspectivas que también incluye el estudio de la interacción entre el ambiente y la conducta individual es definida por Biglan (1995) como la ciencia de las Prácticas Culturales (PC). Si bien la noción de cultura en sí misma puede significar cosas diferentes para diferentes autores, aquí se entiende como aquellos comportamientos entrelazados entre sí (Biglan & Embry, 2013), que además son interdependientes, y de los cuales es posible identificar productos agregados (Glenn et al., 2016).

En tal sentido, las PC son comportamientos (Novoa-Gómez, Barreto & Silva, 2012) que ocurren en un ambiente social (Pierce, 1991), lo que equivale a aseverar que son operantes adquiridas, sostenidas o modificadas por el comportamien-

to de los otros; el comportamiento, juntos a sus productos como la tecnología u objetos son una cultura (Glenn, 2004).

Las PC se encuentran bajo contingencias posibles de especificar y pueden ser analizadas de acuerdo a su prevalencia e incidencia en las acciones de las organizaciones y el comportamiento de los individuos, de manera que es posible un cambio cultural (Biglan & Embry, 2013). Las contingencias pueden ser analizadas funcionalmente de acuerdo a la propuesta de Mattaini (1996a), como se presenta en el siguiente apartado.

En el contexto universitario y de acuerdo a esta óptica, para explicar e incrementar la AF, es insuficiente con analizarla como un comportamiento emitido por un actor como son los estudiantes, sino que además se deberá abordar el intercambio de prácticas entre los diferentes actores y entidades que hacen del sedentarismo lo prevalente.

Análisis de las prácticas culturales de sedentarismo y actividad física

El primer paso es identificar y medir la práctica a analizar, en este caso la AF, junto a la incompatible, es decir la sedentaria.

En el caso de los estudiantes universitarios, es preponderante estudiar la AF relacionada con el transporte y el tiempo libre (Mahecha, 2012), utilizando un instrumento como el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (por sus siglas en inglés), con el cual se puede medir la AF en estos dos aspectos (Hallal et al., 2010).

El IPAQ, al igual que otros instrumentos de autoreporte incluye fórmulas que permiten calcular la cantidad de METs (unidad de medida de gasto energético) que las personas gastan en AFMV y así establecer la prevalencia de activos e insuficientemente activos de manera semejante a Herazo, Hernández y Domínguez (2012). El gasto calórico debe estar semanalmente entre 450 y 750 METs, de AFMV si se desean beneficios para la salud (Haskell et al., 2007).

Pese a lo anterior, los cuestionarios de autoreporte aunque son más sencillos de aplicar, son menos válidos, por eso los investigadores recomiendan métodos más objetivos como los podómetros (Welk, 2002), permitiendo clasificar a los individuos como insuficientemente activos, activos y altamente activos, de acuerdo al número de pasos y el rango en el que se encuentre su edad (Tudor-Locke et al., 2011), como se exhibe en la tabla 1.

El segundo paso es analizar funcionalmente las PC de actividad física y sedentarismo, lo que implica abordar los factores que las mantienen, de acuerdo a la propuesta de Mattaini (1996a): *las consecuencias se definen como eventos que siguen a una acción, alterando la probabilidad futura de emisión; las ocasiones son las circunstancias bajo las cuales un comportamiento tiene probabilidades de obtener una consecuencia, mientras que los antecedentes estructurales corresponden a aspectos virtualmente estables o invariables del ambiente o individuo y que por supuesto se relacionan de manera funcional con el comportamiento; las reglas que gobiernan el comportamiento corresponden a las creencias, actitudes o pensamientos que pueden regular el comportamiento* (Wilson & Luciano, 2002).

Por su parte, las operaciones motivacionales se definen como los eventos que alteran la efectividad de las consecuencias y por ende la frecuencia del comportamiento

Tabla 1 Criterios de clasificación respecto a la actividad física

Rango de edad	Insuficientemente activo (pasos diarios)	Activo físicamente (pasos diarios)	Altamente activo (pasos diarios")
< 19 años	<10000	> 10000 y <12000	>12000
> 20 años	<7000	> 7000 y <8000	>8000

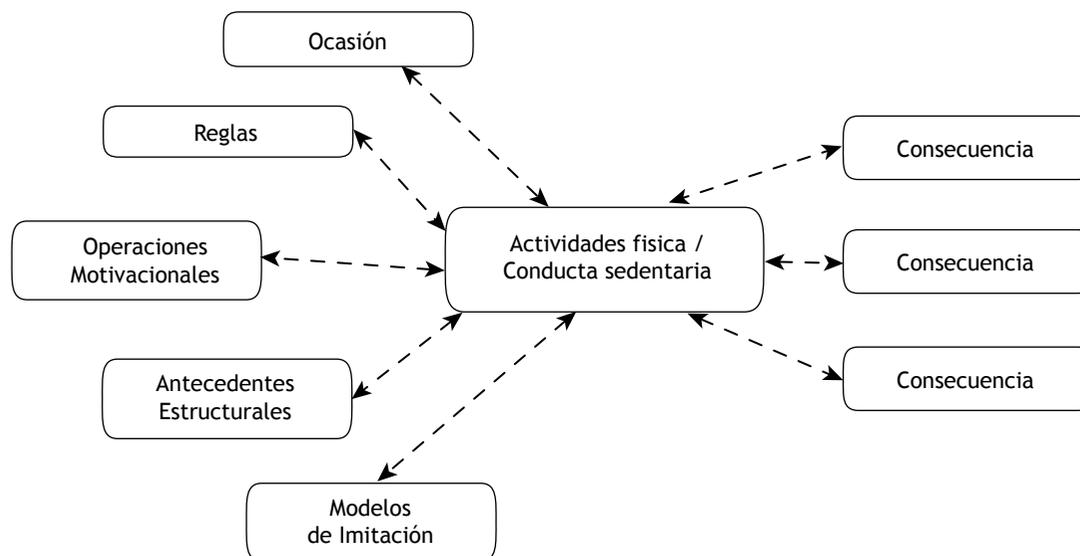


Figura 1 Esquema de análisis funcional. Adaptación propia de Mattaini (1996b).

respecto a su historia previa (Bostow, 1999) y finalmente los modelos de imitación, quienes enseñan comportamientos por sus consecuencias deseables al observador (Guerin, 1994). Mattaini (1996a) propone un diagrama que a continuación es contextualizado a las prácticas objeto del presente trabajo (figura 1).

A través de grupos focales (Mattaini & Strickland, 2006), entrevistas semiestructuradas y observación participante (Novoa-Gómez et al., 2012, Barreto & Silva, 2012) a los diferentes actores es posible obtener la información del análisis funcional.

Éste tipo de información puede analizarse desde la teoría fundamentada, la cual es considerada un diseño de investigación cualitativa que permite en este caso codificar las unidades de análisis de acuerdo a las categorías que hacen parte del análisis funcional y desarrollar los esquemas explicativos en un software como Atlas-Ti (Varguillas, 2006).

Mientras que Mattaini (1996b) presenta las categorías centrales que corresponden a los seis elementos del análisis funcional (figura 1), (Novoa-Gómez et al., 2012), Barreto y Silva (2012) generaron unas subcategorías al estudiar el consumo de cigarrillo y en la presente investigación emergieron otras subcategorías (tabla 2). Éstas categorías y subcategorías son codificadas guardando elementos de la teoría fundamentada, concibiendo un diagrama, denominado *paradigma codificado*, en el que se presenta la relación entre elementos, alrededor de una categoría central (Hernández, Fernández-Collado & Baptista, 2006), en este caso actividad física/conducta sedentaria.

Método

Diseño de investigación

Diseño de dos etapas (cuantitativa y luego cualitativa) con enfoque mixto (Hernández et al., 2006). La segunda etapa se caracteriza por ser *emergente* que articula la Teoría Fundamentada (Corbin & Strauss, 1990) y el análisis de las PC (Lamal, 1991). Las categorías surgieron de Mattaini (1996a), las generadas por (Novoa-Gómez et al., 2012), Barreto y Silva (2012) y otras emergentes.

Participantes

La población total era 311 estudiantes de psicología (246 mujeres y 65 hombres) entre primero y séptimo semestre. Ante la desproporción se pretendió realizar un censo de los hombres, mientras que para las mujeres se trazó un muestreo aleatorio; con un margen de error de estimación del 5% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño requerido para la muestra de mujeres fue de 150 (tabla 3).

Se obtuvo el 63% del total de hombres de la población y el 61,74% de mujeres; obteniéndose el 62,14% de la muestra proyectada. Para el componente cualitativo se obtuvieron 17 entrevistas de estudiantes y una observación participante de un hombre físicamente activo (tabla 4). Se entrevistó además al decano académico, un docente de la facultad y el funcionario de bienestar universitario a cargo de la facultad de Psicología.

Tabla 2 Categorías deductivas de origen teórico, anterior y de la presente investigación

Mattaini		Novoa-Gómez, Barreto y Silva	Autores
Ocasión		Estímulo discriminativo - Estímulos discriminativos condicionales - Factor disposicional	
Reglas		Individuales - salud - social	
Operaciones motivacionales	Deprivación - saciación		Deprivación de actividad física - deprivación afectiva
Modelos de imitación		Grupo primario - grupo de referencia	
Antecedentes estructurales	Personales - ambientales	Personales - ambientales	
Consecuencias (Resultados a nivel operante)		Obtener estímulos apetitivos o beneficios - Obtener estímulos aversivos o molestos - Retirar estímulos aversivos o molestos -Retirar estímulos apetitivos o beneficios	

Tabla 3 Participantes en el componente cuantitativo de acuerdo con sexo y semestre

Semestre	Hombres		Mujeres		
	Población	Participantes	Población	Muestra Proyectada	Participantes
I	9	6	35	21	15
II	19	9	44	27	17
III	7	6	26	16	12
IV	14	7	46	28	23
V	4	3	27	16	8
VI	9	7	40	24	11
VII	3	3	28	17	6
Total	65	41	246	149	92

Tabla 4 Estudiantes participantes en el componente cualitativo de la investigación

Mujeres		Hombres	
Activas Físicamente	Sedentarias	Activos Físicamente	Sedentarios
5	4	5	4

Materiales

En el componente cuantitativo los instrumentos utilizados fueron el IPAQ y 25 podómetros.

De acuerdo con las recomendaciones de Hallal et al. (2011) se utilizaron los módulos de transporte y tiempo libre de la versión larga del IPAQ, el cual ha obtenido un criterio de validez moderado frente a los acelerómetros y una confiabilidad con un rho de Spearman de 0,8 (Craig et al., 2003).

25 podómetros Yamax de referencia Power-Walker 610, los cuales han sido avalados para fines de investigación (Clemes, Mears, Brown & Varela-Silva, 2010); los estudiantes diligenciaron una ficha de registro de pasos con el podómetro con lo que se podía calcular lo que caminaban dentro y fuera de la universidad, así como el fin de semana, como lo proponen Ruiz, Peñafiel y Vegara (2012).

Celulares con función de video grabación para las entrevistas, así como un cuestionario para las entrevistas semiestructuradas, como lo hicieron (Novoa-Gómez et al., 2012), Barreto y Silva (2012) y se diseñó un formato para la evaluación participante. Esta información fue transcrita a un procesador de texto.

Para el análisis de la información se utilizaron los programas SPSS 19.0 y Atlas-Ti 6.0.

Procedimiento

Una vez obtenido el permiso institucional y obtenida una lista de los estudiantes por semestre se procedió a seleccionar la muestra de mujeres de manera sistemática por semestres (entre primero y séptimo). Se decidió hacer un censo de la población masculina, pues por cada hombre había cerca de cuatro mujeres.

Conseguidos los consentimientos, 25 participantes por semana ingresaban a un laboratorio en el que se obtuvieron datos de manera objetiva para obtener el índice de masa corporal (IMC), luego diligenciaban el IPAQ en físico, posteriormente se obtenía la distancia promedio de un paso, se programaba el podómetro y finalmente se explicaba su funcionamiento y cuidado, entregándose la ficha de registro de pasos. El primer día (miércoles) no se tenía en cuenta la medida, se tenían en cuenta los datos de jueves, viernes y fin de semana, de manera similar a lo realizado por (Ruiz et al., 2012). Se procedía a analizar y clasificar los participantes de acuerdo a Tudor-Locke et al. (2011), así hasta completar la muestra proyectada.

Posteriormente, se entregó retroalimentación por correo sobre IMC, IPAQ y número de pasos a los participantes (además de información sobre beneficios de la actividad física para la salud), y se invitó a participar de las entrevistas y observación participante a aquellos que eran clasificados como insuficientemente activos tanto en pasos como en METs. Varios de los potenciales invitados al componente cualitativo y clasificados como insuficientemente activos, reportaron haber aumentado su nivel de AF a partir de la retroalimentación, así que solo se tuvieron en cuenta a los que reportaron mantenerse igual.

Los investigadores realizaron un guion para entrevista semiestructurada con el propósito de identificar información sobre la conducta sedentaria y de AF, así como un formato para realizar la observación participante y capacitaron a dos asistentes, mediante juegos de roles y lecturas de prácticas culturales. Iniciaron con cinco entrevistas y la observación, posteriormente integraron más participantes hasta considerar que saturaban las subcategorías que emergían de la cotidianidad de los participantes y que se relacionaban con las categorías de origen deductivo. Todas las entrevistas fueron

video grabadas y posteriormente transcritas.

El análisis cualitativo en Atlas-Ti de las entrevistas transcritas al procesador de textos estuvo a cargo de un solo investigador (su primera investigación cualitativa), el cual estableció subcategorías emergentes que fueran compatibles con las de origen deductivo/teórico (tabla 2).

Resultados

La media de edad se encuentra hacia los 19 años, con un poco más de desviación en el índice de masa corporal (IMC) en los hombres (tabla 5).

La media sugiere que existe una tendencia a presentar un peso corporal adecuado, de acuerdo con los valores de interpretación del IMC.

Se realizaron los cálculos de AFM y AFV y se estableció el porcentaje de participantes que de acuerdo al reporte realizado en el IPAQ cumplían con un gasto calórico entre 450 y 750 METs. La mayoría de individuos obvió contestar los minutos de AFMV, de otra parte, respecto al porcentaje válido se calcula entonces que la mayoría realizan más de 750 METs semanales (tabla 6). Con estos datos se cumple uno de los objetivos específicos de la presente investigación, al conocer la prevalencia de cumplimiento.

Respecto a la información de los pasos, obtenida a través de los podómetros se identifica que más personas diligenciaron los datos correspondientes (tabla 7) al compararse con el IPAQ. Se identifica que la gente camina más fuera de la universidad que dentro de ella.

Como existe diferente cantidad de pasos recomendados de acuerdo con la edad se segmentó y no se encontró una diferencia importante en el promedio total (figura 2).

Tabla 5 Características de los participantes

	Edad (años)	Talla (cms)	Peso (kgs)	IMC (kgs/mts ²)
Mujeres	19,5 ± 2,3	158,8 ± 0,05	56,7 ± 8,3	22,4 ± 3,2
Hombres	19,9 ± 3,5	172,9 ± 0,05	66,6 ± 12,3	22,3 ± 4,3

Tabla 6 Cumplimiento de gasto de METs semanales de acuerdo con el rango recomendado

	Fc	%	% Válido
Cumple con la recomendación de 450 y 750 METs semanales de AF mod/vig	6	4.50%	10.20%
Inferior al rango de 450 a 750 METs semanales de AF mod/vig	7	5.30%	11.90%
Superior al rango de 450 a 750 METs semanales de AF mod/vig	46	34.60%	78%
No entregó información suficiente	74	55.60%	-
Total	133	100	

Tabla 7 Promedio de pasos

Promedio de pasos	N	Media	Desviación
Prom. pasos 1 día entre semana en la univ.	124	4035.140	2339.23
Prom. pasos 1 día entre semana fuera de univ.	120	8537.22	5407.33
Prom. total de pasos 1 día entre de semana	122	12631.340	5894.86
Prom. pasos 1 día fin de semana	124	9098.06	6545.45
Prom. total pasos a diario	115	10910.5	4880.66

114 participantes informaron suficientemente a través del registro de pasos para clasificarlos de acuerdo con la recomendación (tabla 8).

A continuación, se presentan los resultados del componente cualitativo, de acuerdo a las categorías del análisis funcional explicadas. Se exponen los resultados en cada categoría, tanto en la práctica de sedentarismo como de AF de manera simultánea.

En la práctica de AF la categoría con mayor peso son las

reglas verbales, seguido de ocasión, antecedentes estructurales y resultados a nivel operante; las tres categorías explicadas de manera similar. Las categorías menos evidenciadas por los estudiantes fueron los modelos de aprendizaje y las operaciones motivacionales (figura 3).

Ocasión y antecedentes estructurales son las categorías más expuestas para la PC del sedentarismo, mientras que las reglas ocupan un tercer lugar; de manera contraria no se evidencian operaciones motivacionales (figura 4).

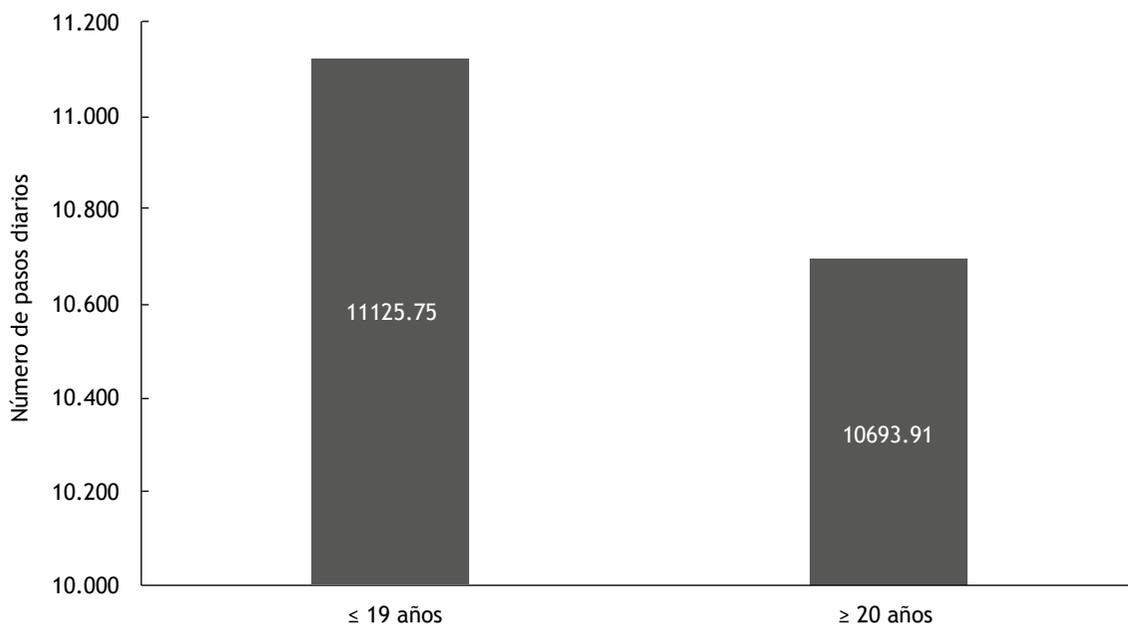


Figura 2 Comparación de promedio total de pasos entre grupos de edad.

Tabla 8 Clasificación de los participantes de acuerdo al promedio diario de pasos

Clasificación	Frec.	%
Altamente activo/a	53	46.5%
Activo/a	18	15.8%
Sedentario/a	43	37.7%
Total	114	100%

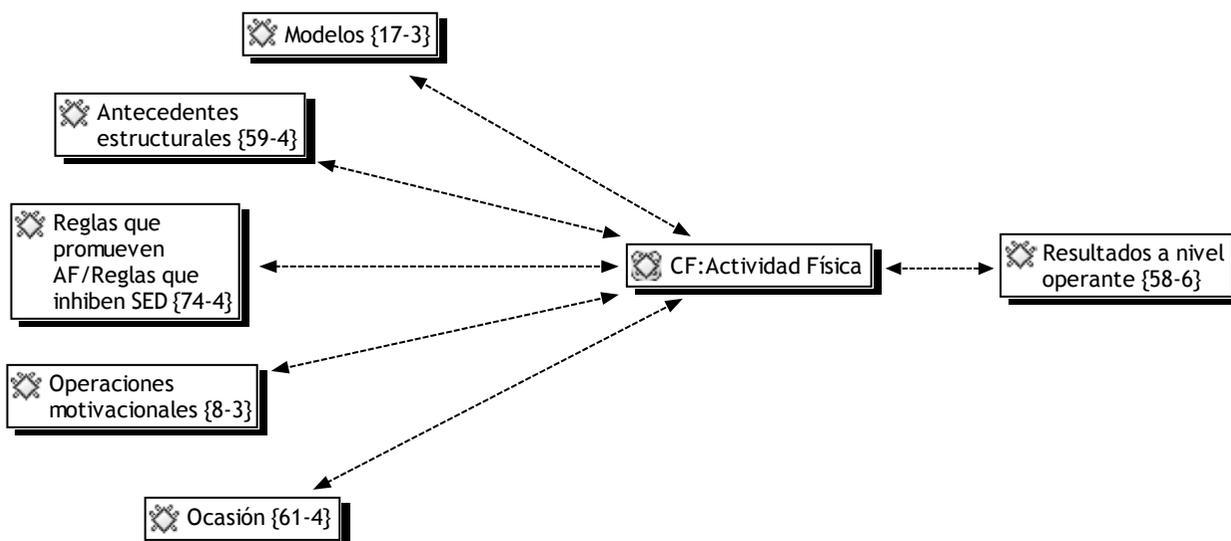


Figura 3 Categorías del análisis funcional correspondiente a la práctica de AF.

Los antecedentes estructurales personales para la AF corresponden a una historia previa de actividad física en el tiempo libre, mientras que los ambientales corresponden a condiciones relativamente invariables en la universidad como son las instalaciones deportivas y en segundo lugar las clases de educación física que tienen los estudiantes de primer semestre de manera obligatoria, lo que menos identifican los estudiantes como una característica ambiental estable que les permita realizar AF son las condiciones del barrio en que habitan (figura 5).

Lo que más se destaca en cuanto a los antecedentes estructurales para el sedentarismo son los de tipo ambiental, pues muy pocos relatan una infancia o adolescencia sedentaria; de otra parte, la distribución de los horarios de clase son el mayor facilitador del sedentarismo, junto a las dificultades de transporte para quedarse en la universidad realizando AF.

Otros aspectos menos representativos son la poca cantidad de entrenadores para las selecciones deportivas, el cobro de los escenarios deportivos, las condiciones de insegu-

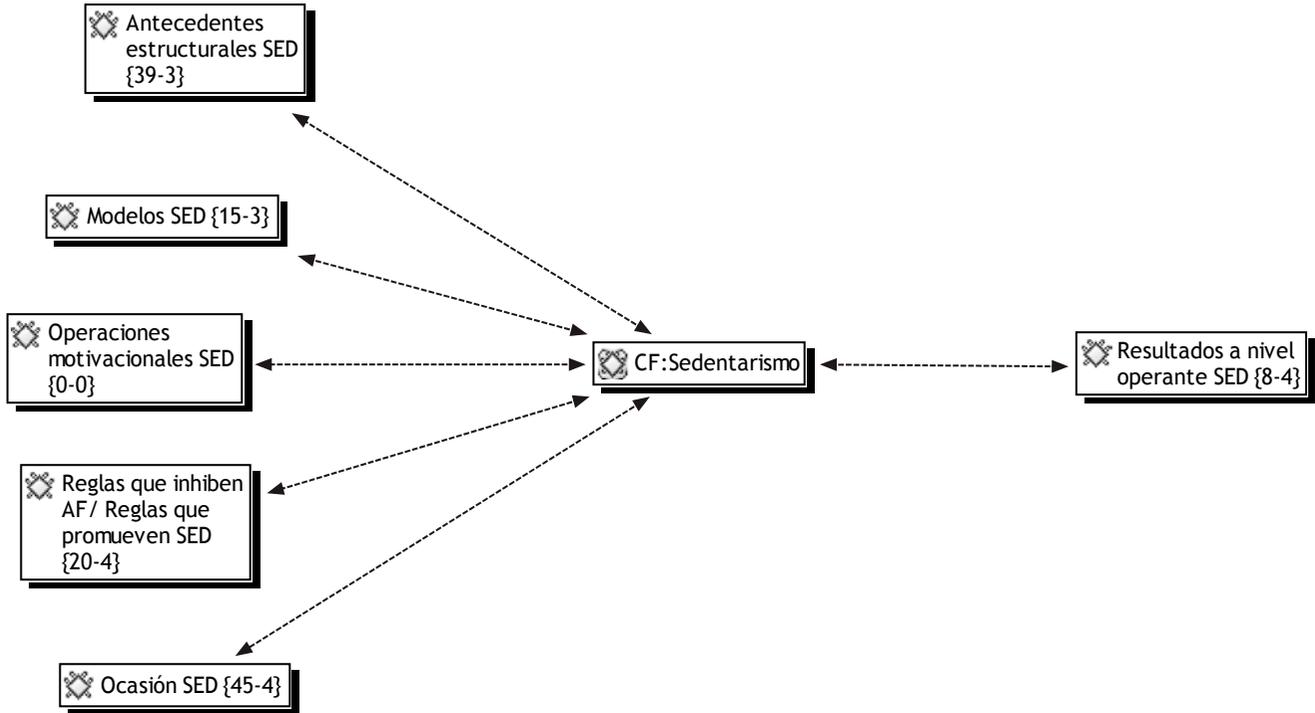


Figura 4 Categorías del análisis funcional correspondiente a la práctica de sedentarismo.

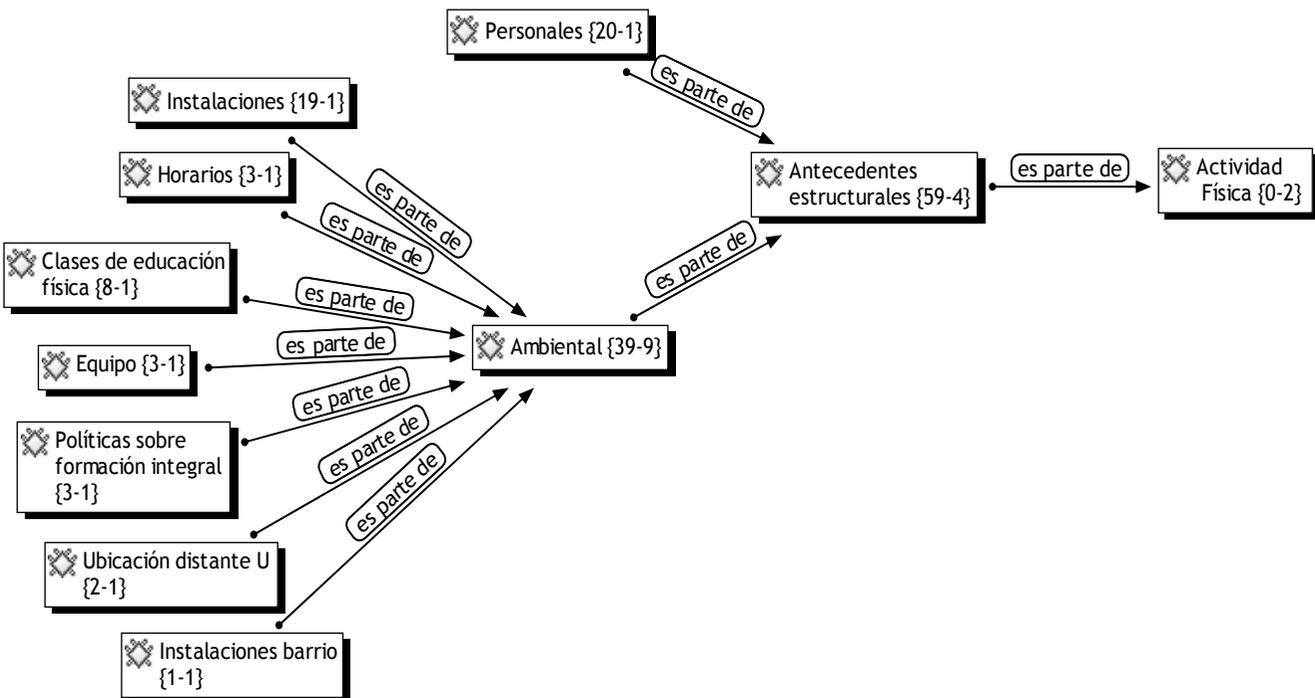


Figura 5 Antecedentes estructurales para la práctica de AF.

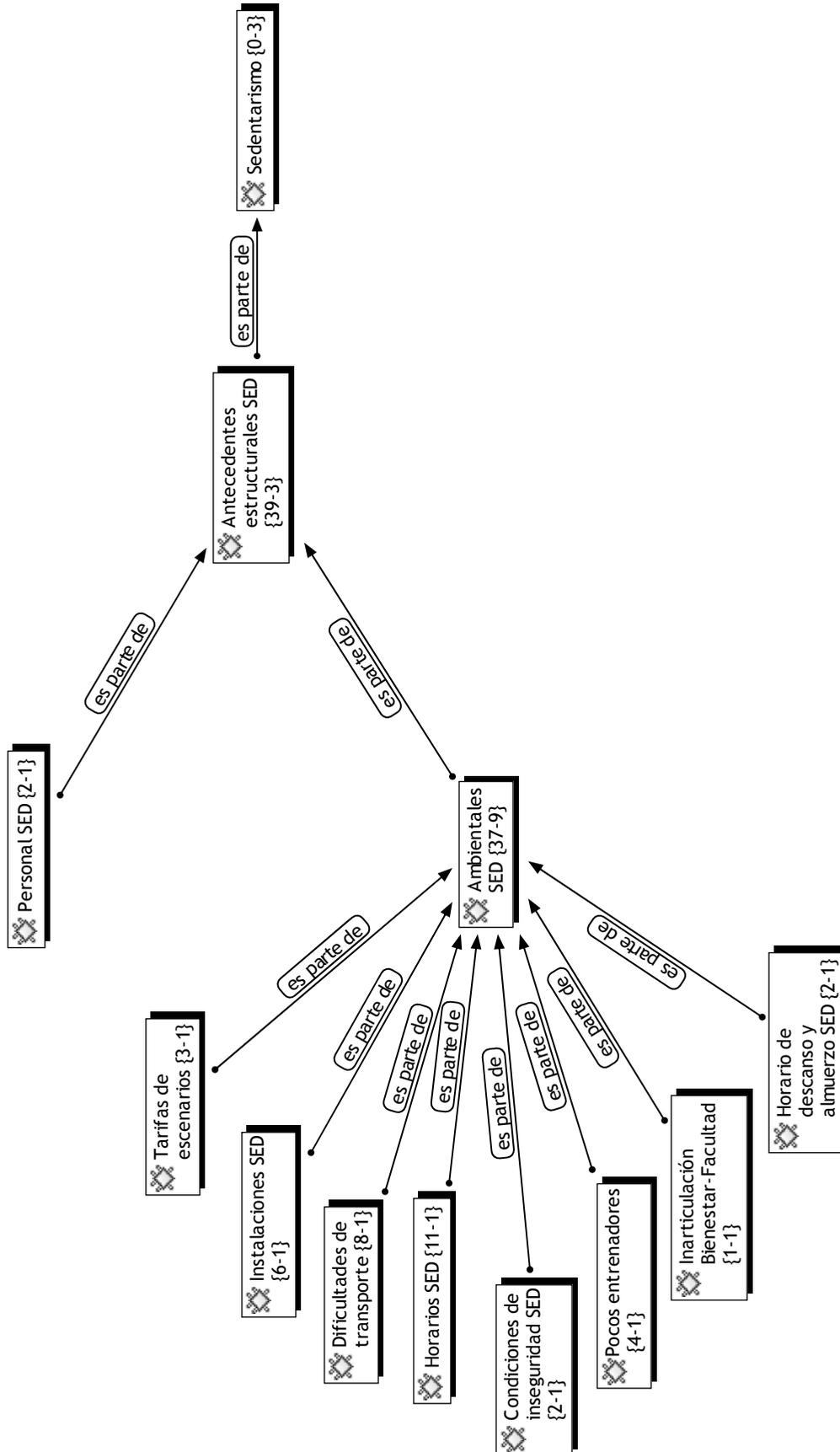


Figura 6 Antecedentes estructurales para la práctica del sedentarismo.

ridad cerca de la universidad en horas de la noche, el horario de descanso y almuerzo.

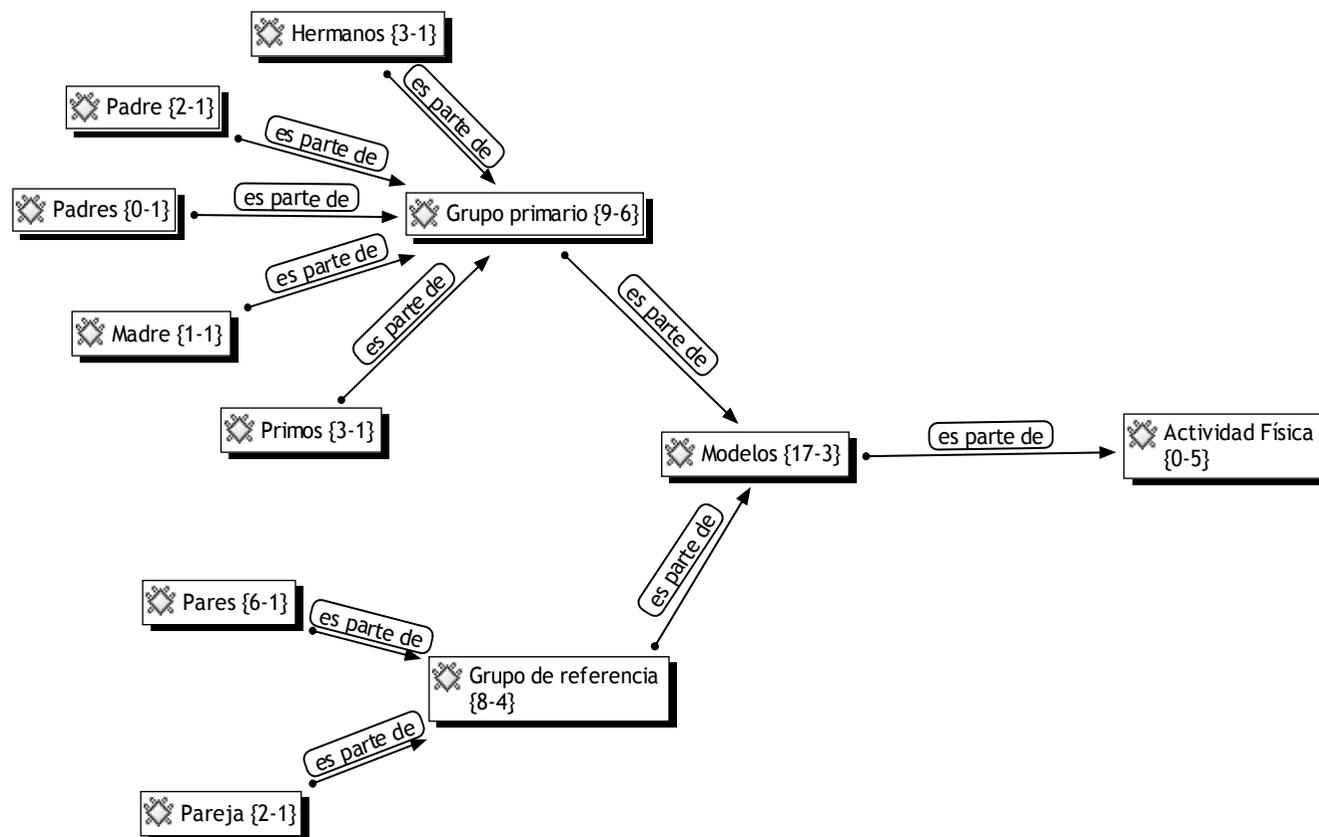


Figura 7 Modelos de aprendizaje para la práctica de AF.

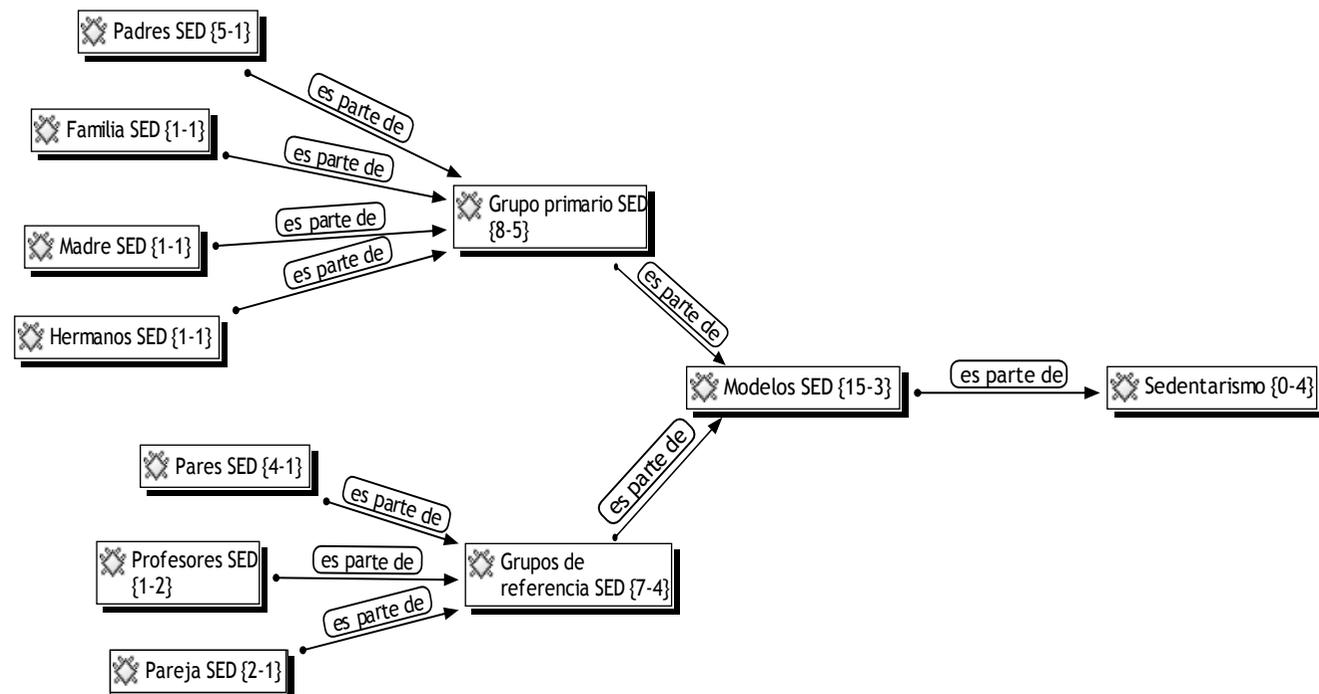


Figura 8 Modelos de aprendizaje para la práctica del sedentarismo.

Finalmente, a nivel administrativo se menciona con una sola frecuencia, la falta de articulación entre la facultad y los servicios de AF (figura 6).

En los modelos de aprendizaje para la actividad física se identifica una importancia inicial en la familia y en el presente se evidencian los grupos de referencia (figura 7).

Ambos padres se constituyen en los principales modelos para el sedentarismo en cuanto al grupo primario, así como los pares lo son en los grupos de referencia (figura 8).

Operaciones motivacionales es la categoría que menos explica la PC de AF, siendo la privación misma de la operante la que favorece su repetición; en ningún caso se considera que el contexto de AF supla una posible falta de afecto en otros contextos (figura 9); de otra parte, no se identificó esta categoría para la PC del sedentarismo.

De las tres categorías de reglas verbales resultantes la que más sobresale es la de salud, seguida de las individuales. En cuanto a las reglas relacionadas con la salud se reconoce que los físicamente activos presentan una mejor salud frente a los sedentarios. De otra parte, resaltan entre las reglas individuales las que atañen a la AF un mejoramiento del estado de ánimo y la posibilidad de realizar más actividades.

Por su parte, las reglas verbales concernientes a aspectos sociales enfatizan en menor proporción la ganancia estética y la aceptación de las demás personas (figura 10).

Existen reglas individuales que inhiben la AF, más que sociales y de salud (figura 11).

Son notorios los estímulos discriminativos condicionales y respecto a lugares, el primero es la vía pública en situación de transporte (figura 12).

Ocasión es la categoría más saturada en sedentarismo, considerando las situaciones de alta demanda académica como el factor disposicional más relevante para evitar la AF. En segundo lugar, las situaciones de descanso y soledad, así como las condiciones de temperatura que no favorecen la utilización de escenarios (figura 13).

Entre los resultados a nivel operante de la AF sobresale el refuerzo positivo, con sus consecuencias naturales como son la obtención de mayor energía y el placer de realizar la actividad, seguidamente se encuentra la aprobación de los pares y la obtención de descuentos por pertenecer a una de las selecciones deportivas de la universidad.

Entre las consecuencias que hacen menos probables la PC se encuentran las lesiones y el dolor resultante del entrenamiento, mientras que es menos notoria la pérdida de tiempo.

Otras consecuencias que facilitan la conducta de AF, consisten en la disminución de la intensidad de respuestas emocionales como el estrés o la tristeza (figura 14).

Respecto a las consecuencias que mantienen el sedentarismo la más notoria es la posibilidad de realizar otras actividades en el tiempo libre como es la vida social, además de evitar el cansancio (figura 15).

En síntesis, en el análisis funcional de la PC de AF, la categoría más preponderante son las reglas verbales, principalmente las asociadas con salud. En cuanto a ocasión la presencia de pares y las situaciones de descanso son las que sobresalen entre los estímulos discriminativos condicionales, pero son más lugares fuera de la universidad los estímulos discriminativos para la operante. Entre los modelos de comportamiento que facilitan la conducta están los más cercanos generacionalmente como los primos, hermanos y pares.

De otra parte, entre los antecedentes estructurales ambientales sobresalen las instalaciones de la universidad y la clase de educación física, impartida de manera obligatoria a todos los estudiantes de primer semestre.

Finalmente, en el análisis funcional de esta PC se destacan las consecuencias de obtención de energía y placer por la ejecución de la actividad mayores que los costos conductuales (figura 16).

Resumiendo, para la PC sedentaria se encuentra como principal categoría la ocasión. En primer lugar, las situaciones de alta demanda académica, seguida por otras conductas relacionadas con el descanso y la ausencia de pares, mientras que un estímulo discriminativo lo constituyen los cambios de temperatura en la sede de la universidad en la que se realizó la presente investigación (figura 17).

Discusión

El propósito de este estudio fue analizar funcionalmente las PCs de sedentarismo y AF de los estudiantes de una facultad de psicología, el cual surge de la notoria subutilización de múltiples escenarios y actividades deportivas y de ejercicio.

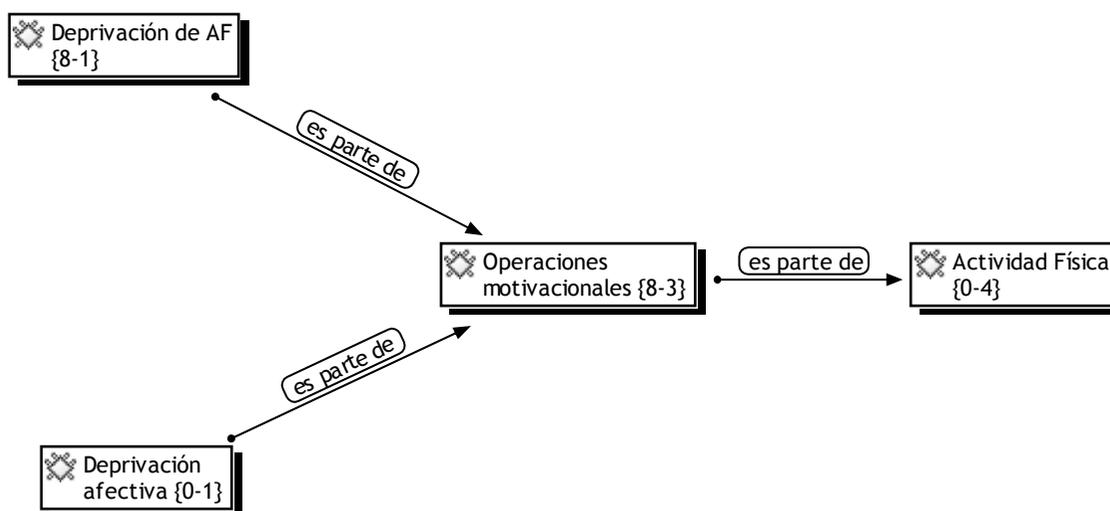


Figura 9 Operaciones motivacionales para la práctica de AF.

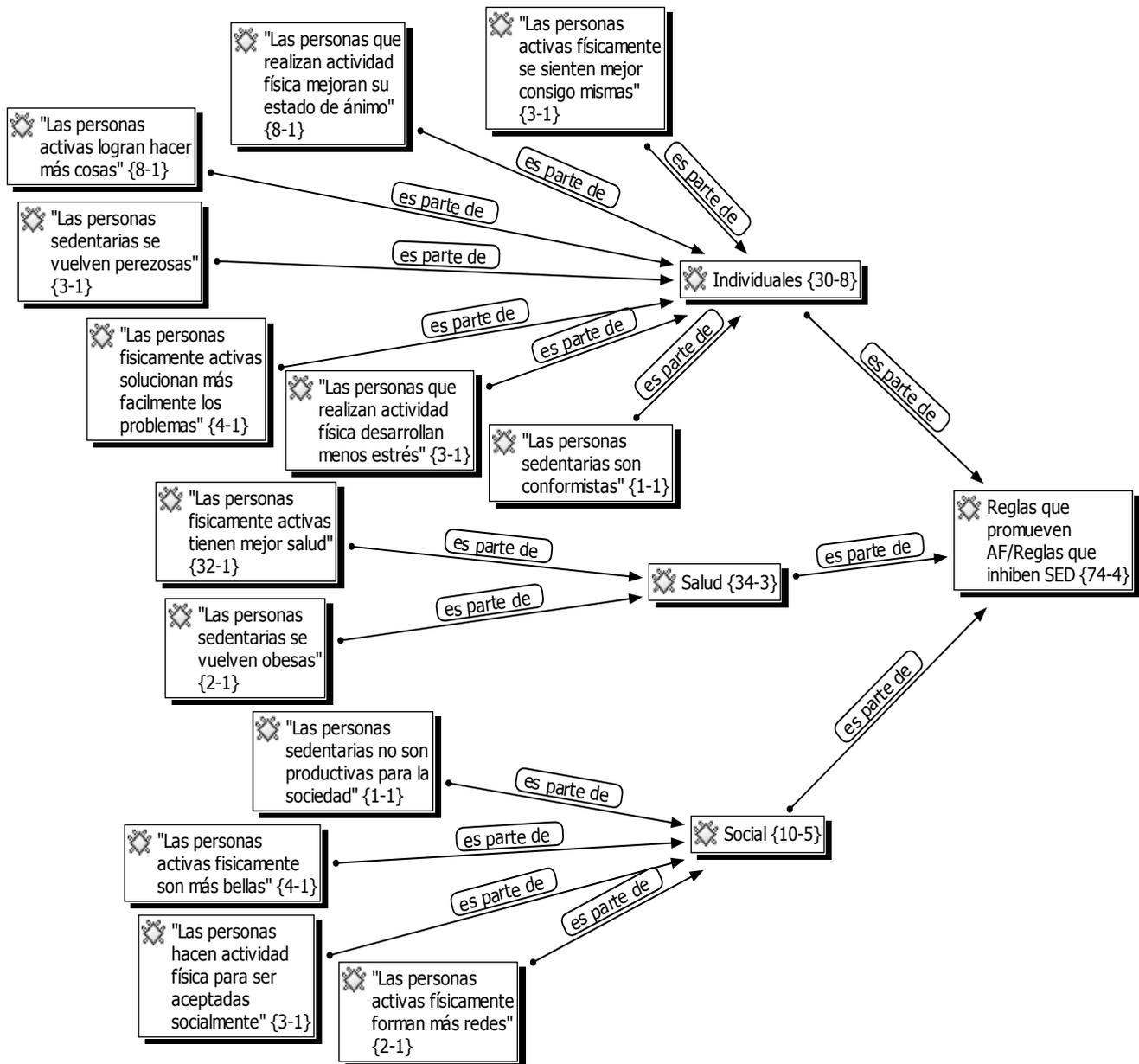


Figura 10 Reglas verbales que promueven la práctica de AF.

Inicialmente se presentan los datos cuantitativos relacionados con la prevalencia, en segundo lugar, los resultados más relevantes del análisis funcional, y finalmente se profundiza sobre las fortalezas y los aspectos a mejorar para futuros ejercicios investigativos.

El promedio de pasos semanales realizado por los estudiantes estuvo por encima de los 10000, lo cual favorece la salud de este grupo poblacional, mucho más en los mayores de 19 años, de acuerdo con las recomendaciones actuales de Tudor-Locke et al. (2011), siendo los pasos emitidos entre semana los de mayor aporte.

Se encontró mayor prevalencia de los estudiantes físicamente activos, de acuerdo con el número de pasos semanales con un 46,5% de los altamente activos, seguido de los sedentarios con un 37,7% y al final los activos físicamente con un 15,8%.

Estos resultados expresan una tendencia distinta a los estudios disponibles de AF en universitarios (Pazmiño et al.,

2010), aun cuando el porcentaje de sedentarios se acerca al 40%. La diferencia la hacen principalmente los pasos al caminar en un día entre semana y podría relacionarse con la actividad de transportarse a la universidad y de regreso a casa, mientras que el promedio en un día de fin de semana es más bajo.

Al intentar cuantificar la AFMV se perdió mucha información, pues más del 50% de los participantes no diligenció de manera completa la información al respecto (tabla 5); no diligenciaron todos los ítems que permitían calcular los METS y así clasificarlos. Pese a esto, la prevalencia en este tipo de actividad se inclina por superar el rango recomendado de AFMV entre 450 y 750 METs, con una prevalencia del 34,6%.

Este resultado puede tener varias explicaciones. En primer lugar, existe la posibilidad de que los individuos que contestaron estos ítems del IPAQ hayan sido hábiles para discriminar su nivel de AFMV; en segundo lugar, es posible

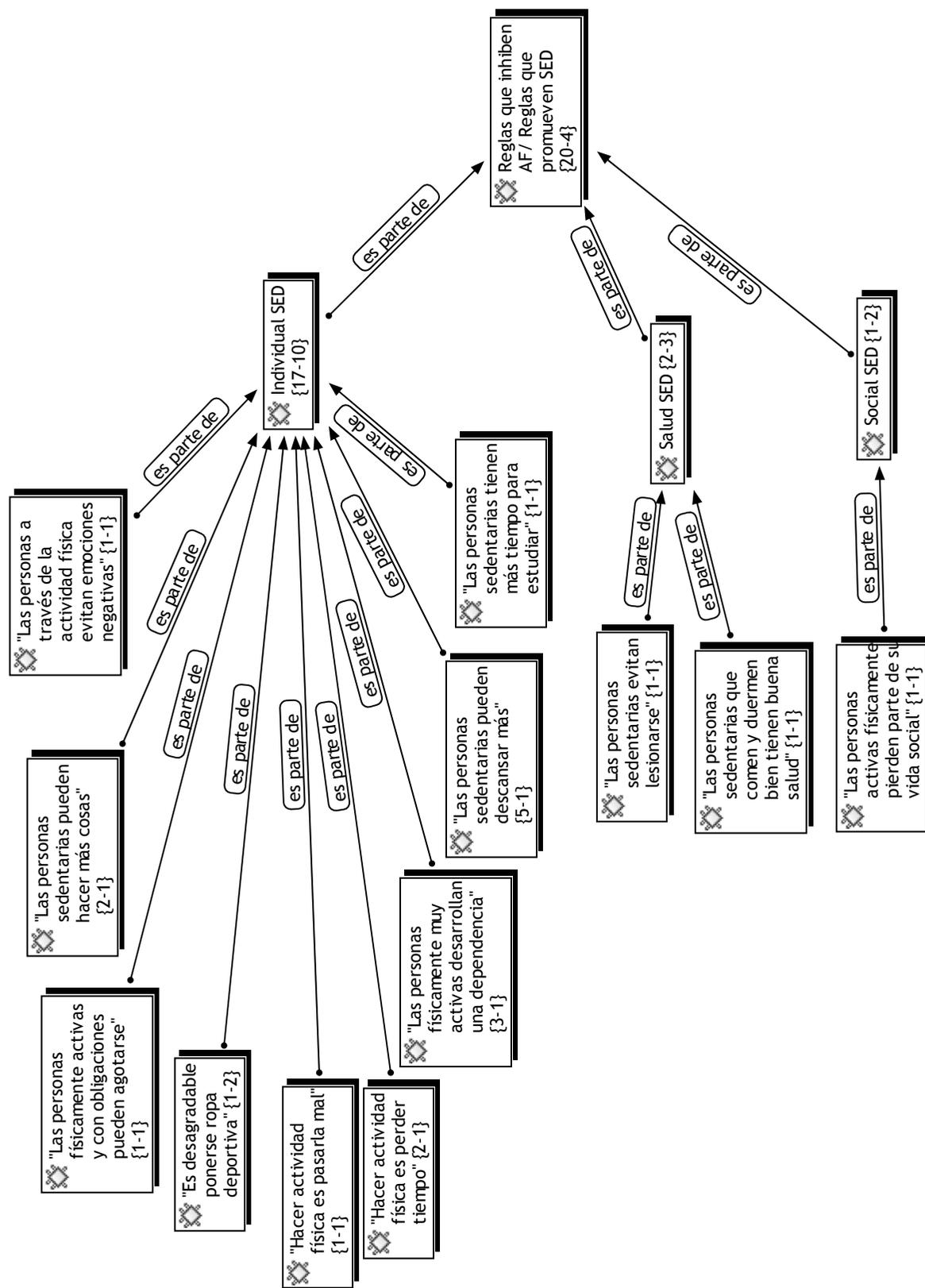


Figura 11 Reglas verbales que promueven la práctica de sedentarismo

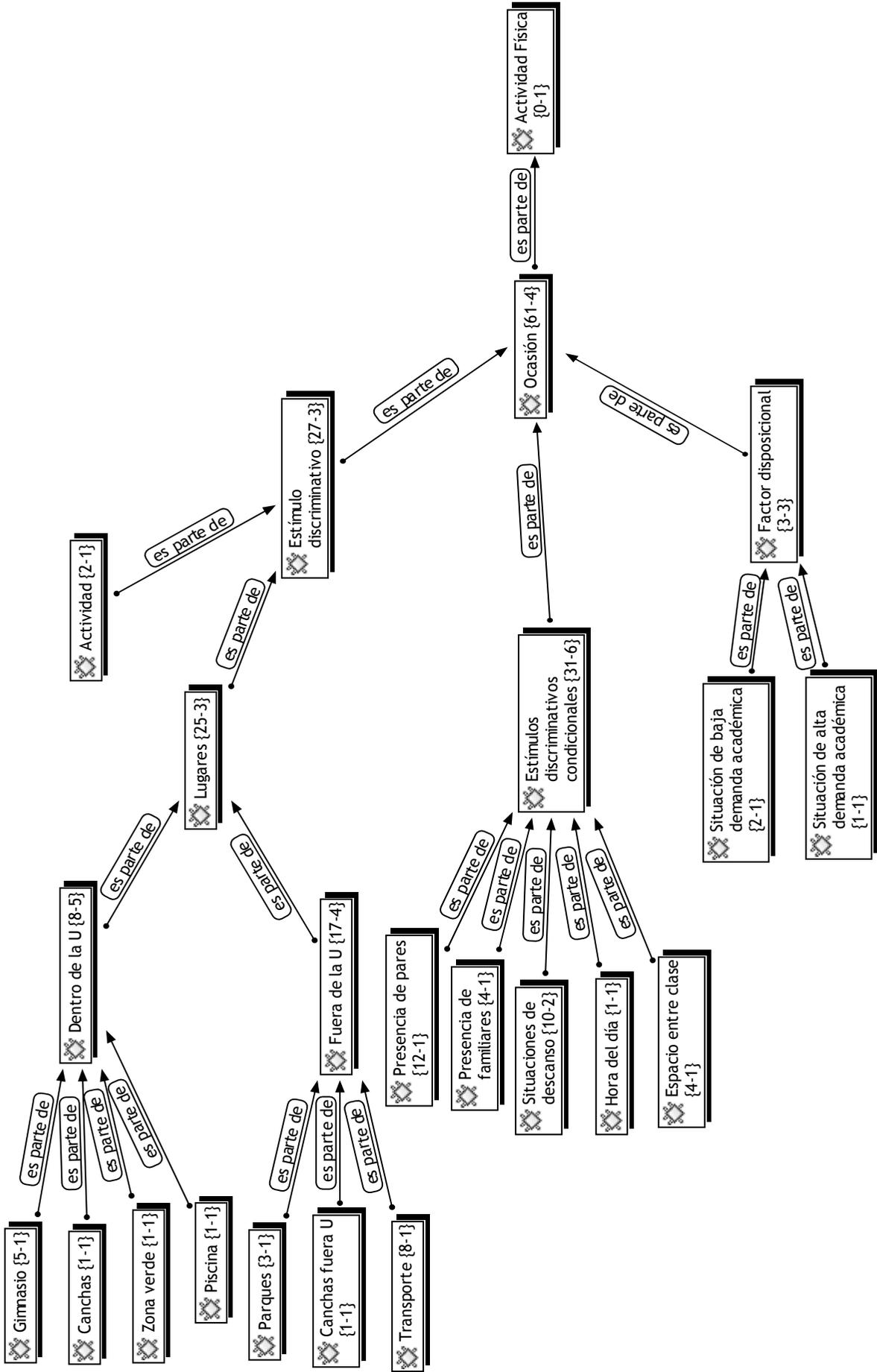


Figura 12 Ocasión para la práctica de la AF.

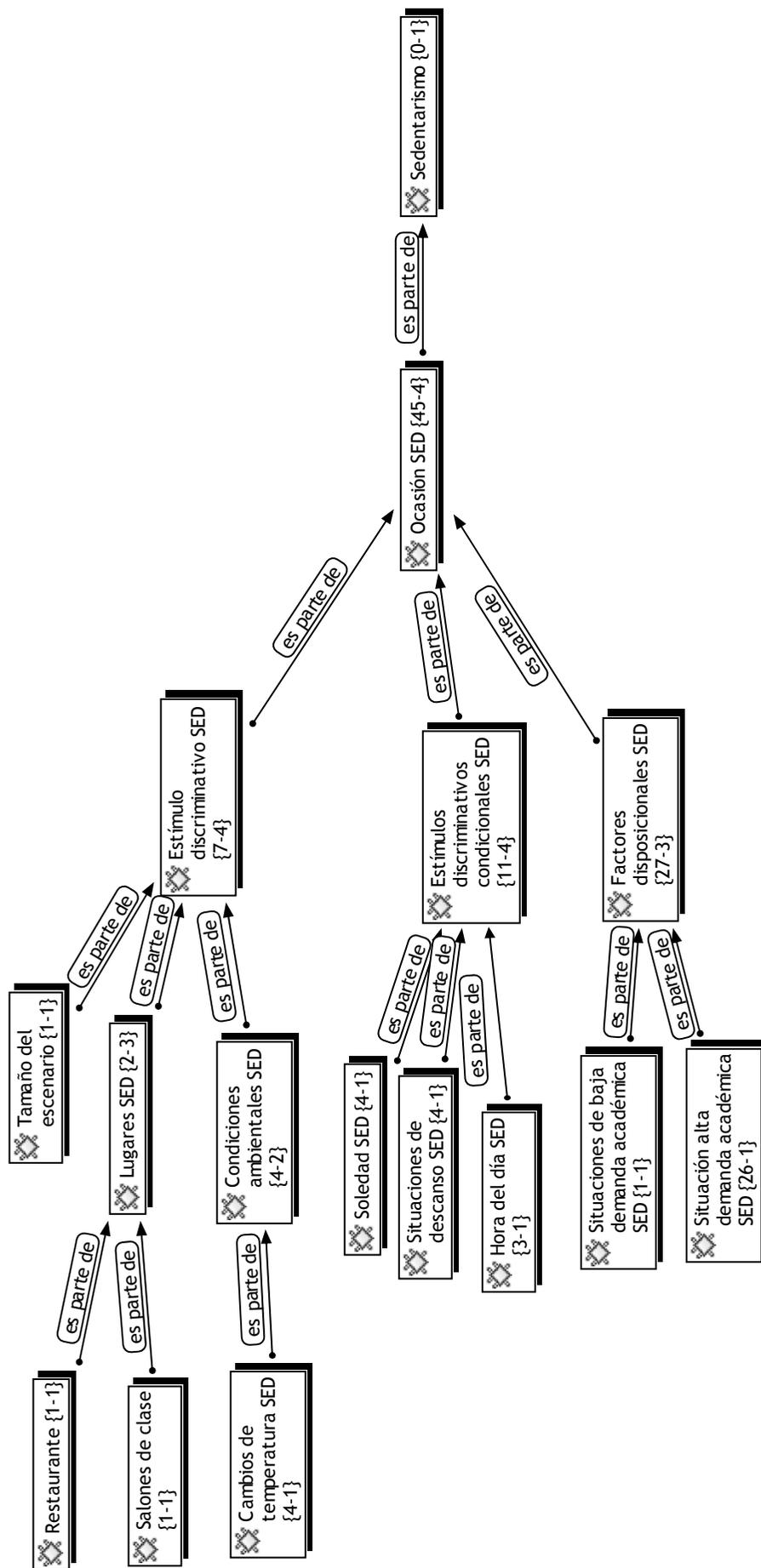


Figura 13 Ocasión para el sedentarismo.

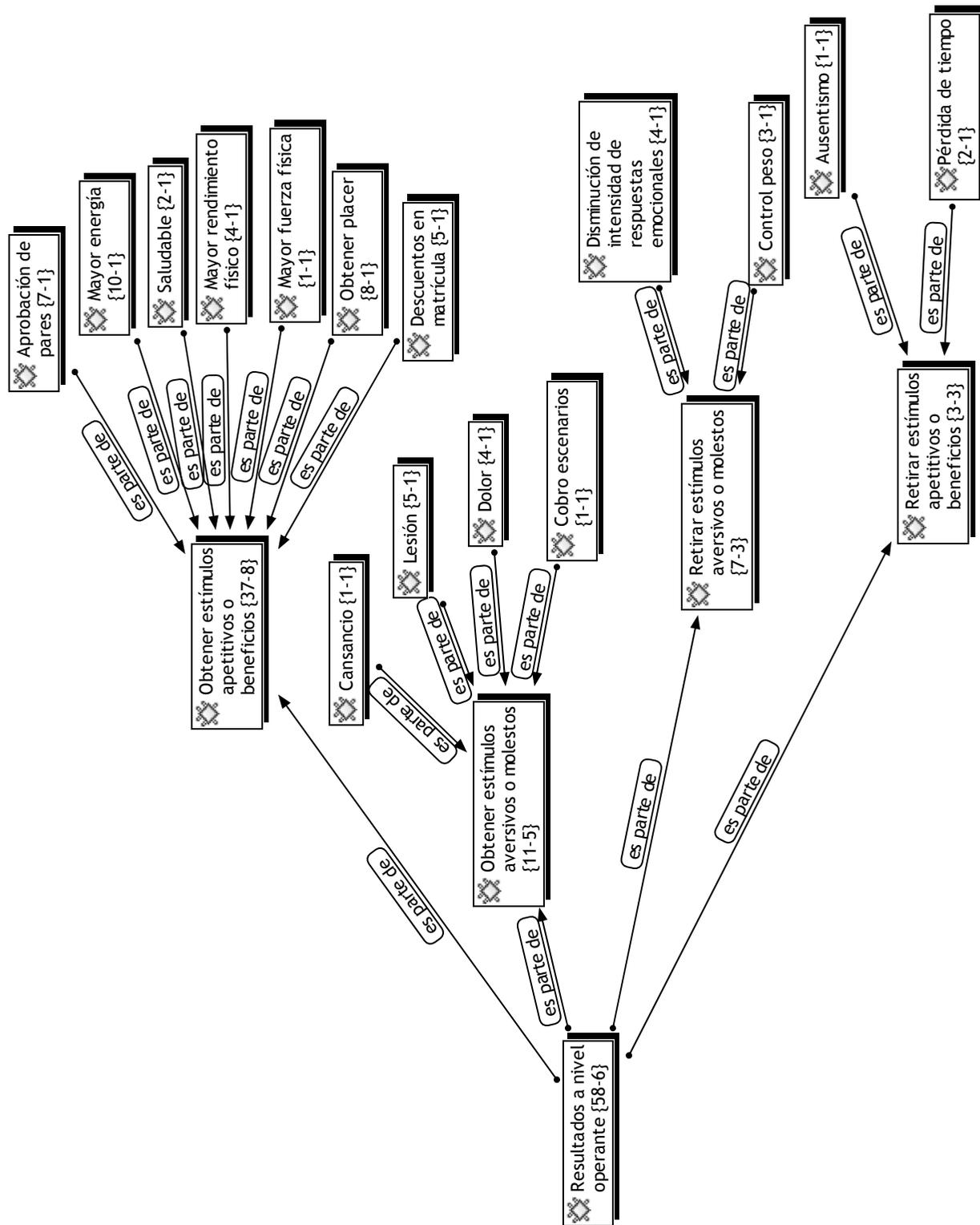


Figura 14 Consecuencias de la práctica de AF.

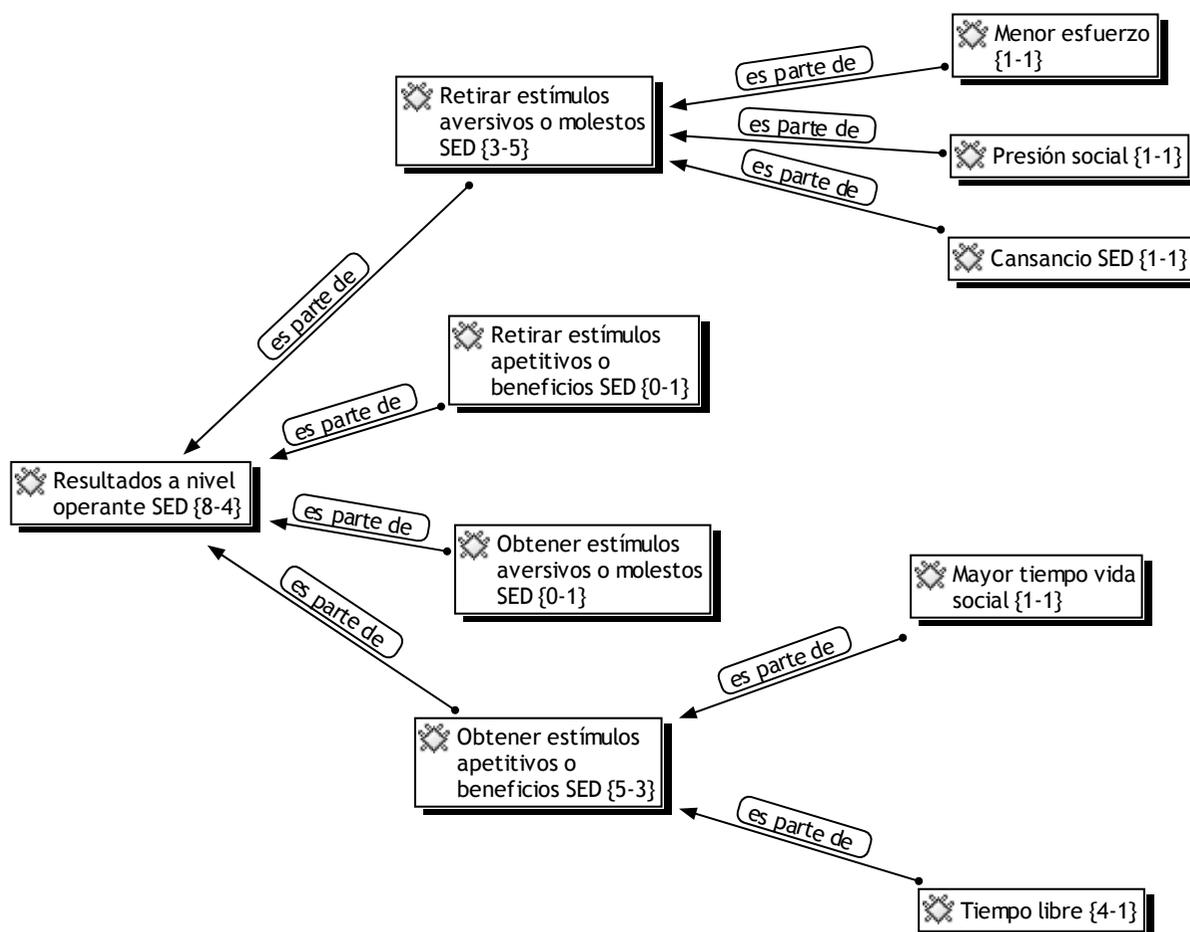


Figura 15 Consecuencias del sedentarismo.

que los ítems no hayan sido fáciles de comprender, y por ello una sobrevaloración del nivel de AF y, finalmente, es posible que se requiriera mayor precisión en las instrucciones ofrecidas por parte del investigador para diligenciar el instrumento. Dugdill y Stratton (2007) argumentan que la medición por autoreporte es fácil de aplicar, pero con menor validez.

Seguidamente se presentan los hallazgos más relevantes respecto al análisis de las PCs.

Sobresale el componente de reglas verbales en AF y su coherencia con sus resultados a nivel operante. Las principales reglas están en torno a los beneficios para la salud, en segunda medida las reglas individuales, la mayoría concentradas alrededor de las ganancias de energía, bienestar emocional y capacidad de poder realizar más actividades; estas reglas individuales se pueden asociar con las consecuencias naturales de corto plazo que permiten mantener el comportamiento, las cuales fueron entre otras, las sensaciones de placer y la obtención de energía. Es decir, los estudiantes mantienen una práctica de AF cuando sus reglas son reforzadas de manera cercana en el tiempo (Pierce & Epling, 1995). Igualmente se identifica una correspondencia entre las reglas y los resultados a nivel operante que mantienen la práctica del sedentarismo, la posibilidad de realizar otras actividades y descansar son lo relevante; además consideran a los físicamente activos con una dependencia negativa.

El descubrimiento de estas reglas de la PC de sedentarismo ofrece información más precisa que las obtenidas mediante instrumentos psicométricos. Ahora bien, aunque

las reglas verbales parecieran estar vinculadas a la AFMV, la mayor ocasión para la AF es caminar como medio de transporte fuera de la universidad y esto puede soportar los hallazgos con los podómetros. En consecuencia, es deseable mayor investigación, preferiblemente de observación participante que permita conocer contingencias sutiles sobre la utilización de escenarios y servicios deportivos y de ejercicio dentro y fuera de la universidad.

Otro estímulo que señala la ocasión para la AF y que se relaciona con los modelos de comportamiento es la presencia de pares, sugiriendo que el incremento de modelos y de grupos de referencia puede favorecer una cultura de la AF.

En cuanto a los antecedentes estructurales se evidencia la importancia de la historia previa de la práctica de AF, una variable que no es posible manipular en una intervención y que probablemente sea una de las más relevantes, sin embargo, si un programa puede ajustarse inicialmente a los resultados que a nivel operante esperan los estudiantes sedentarios y posteriormente logran incrementar su energía y mejorar su estado de ánimo, entonces se podría generar un linaje operante (Malott & Glenn, 2006).

Las actuales instalaciones (canchas deportivas, gimnasio, coliseo y piscina, entre otras), se constituyen en parte de los antecedentes estructurales que favorecen la AF, sin embargo, es necesario considerar otros aspectos como la ampliación de horarios para el descanso activo y la disponibilidad de transporte en horario distinto al académico (Bocarro et al., 2012).

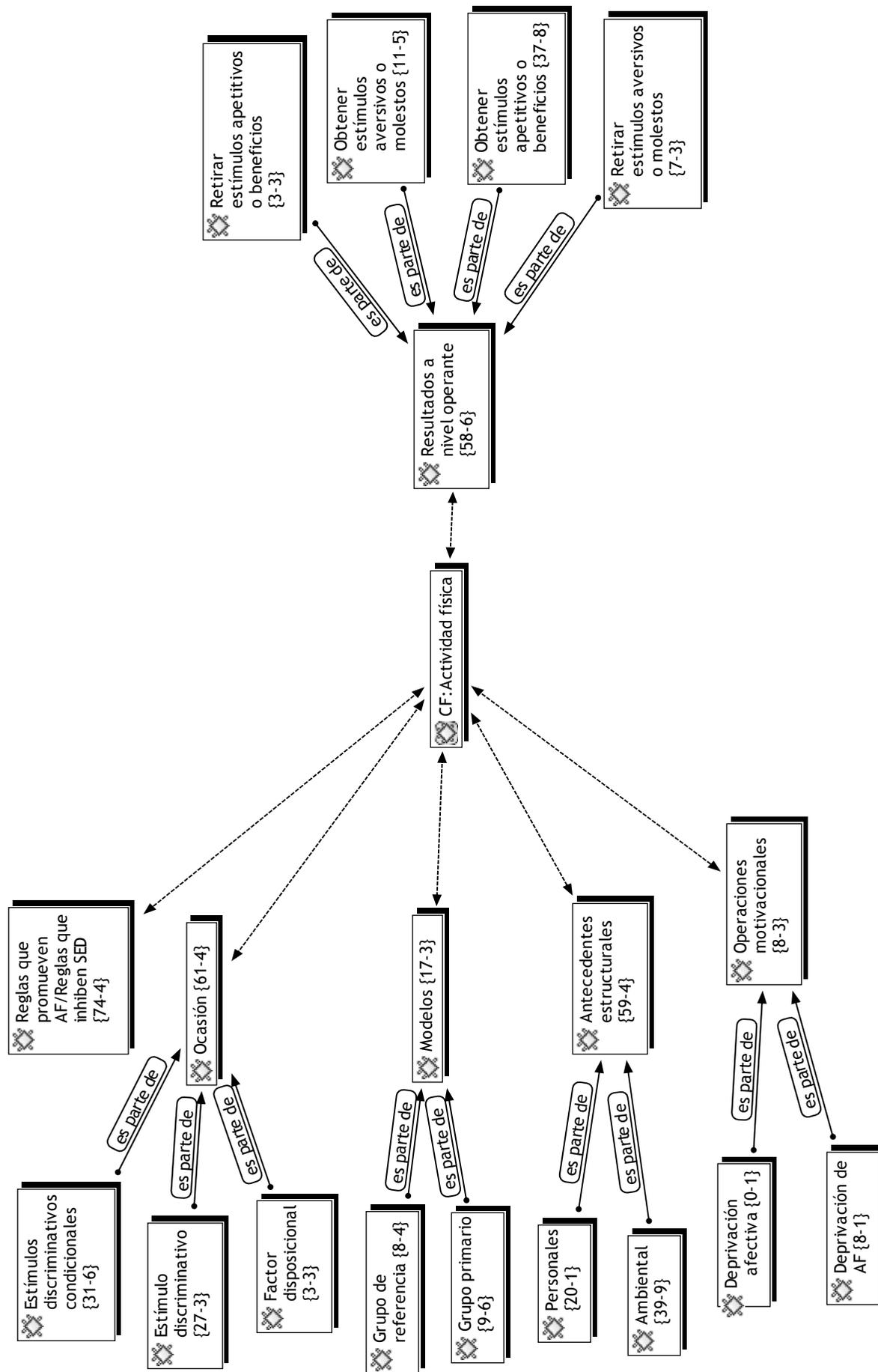


Figura 16 Resumen del análisis funcional de la práctica de AF.

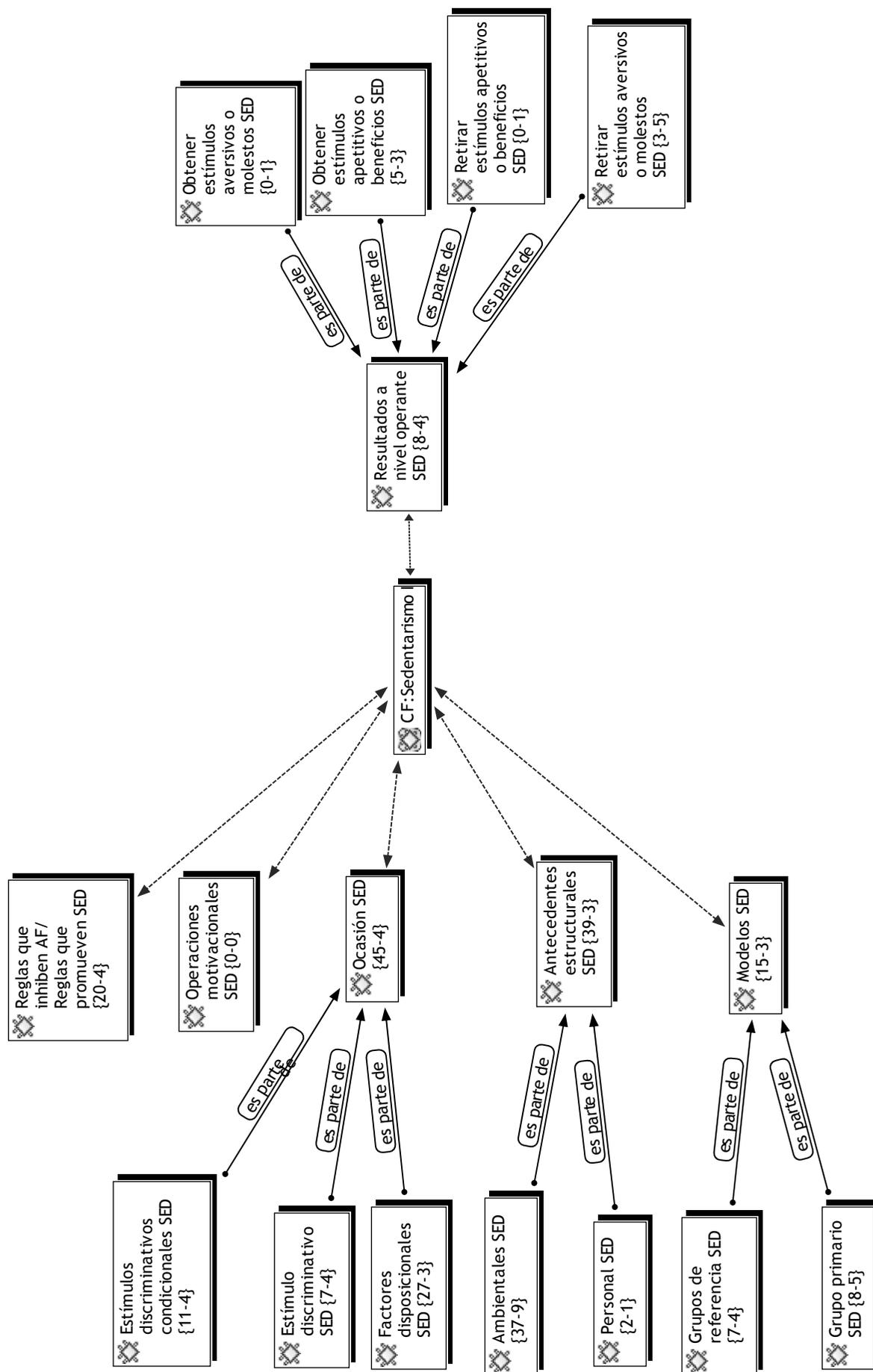


Figura 17 Resumen del análisis funcional de la PC de sedentarismo.

Este ejercicio investigativo es producto de la compaginación de un tema relevante de salud pública como es la promoción de la AF (OMS, 2010) con los presupuestos y metodología de la ciencia de las PCs (Biglan, 1995), algo novedoso en la literatura.

El estudio requiere completarse, mediante el análisis de las prácticas de entidades culturales al interior y al exterior de la institución educativa que permita identificar contingencias de intercambio que faciliten en cambio cultural.

Para poder diseñar la intervención son requeridos los lineamientos generales al respecto (Malott & Glenn, 2006; Guerin, 2005; Mattaini, 1996a), relacionados con la influencia sobre reglas verbales, el entrenamiento de habilidades, la negociación y el trabajo con comunidades.

Los aspectos positivos que podrían replicarse en futuros estudios son:

- Investigación mixta que permite conocer el fenómeno de manera complementaria.
- Medición de la AF con un método objetivo.
- Utilización de las categorías del análisis funcional de la PCs que ofrecen información directamente relacionada con una posible intervención.

Entre los aspectos identificados a mejorar están:

- Incrementar el número de observaciones participantes que permitan conocer las contingencias más sutiles del comportamiento cotidiano.
- Aprovechar la tecnología de aplicación de instrumentos en línea que evite diligenciar el IPAQ de manera incompleta en la aplicación tradicional de lápiz y papel.
- Incluir un análisis metacontingencial.
- Puede profundizarse sobre los comportamientos que realizan los individuos en su tiempo libre, con el fin de identificar las contingencias asociadas.
- Es necesario ejecutar los componentes cualitativo y cuantitativo de manera paralela, pues se encontró que algunos participantes considerados sedentarios comenzaron a realizar AF de manera regular una vez se realizó la retroalimentación de resultados.

Impulsar este tipo de investigaciones en el país relacionadas con la promoción de la salud, es importante, en un sistema de salud en colapso que se dedica prioritariamente a la atención secundaria de las enfermedades crónicas derivadas en gran parte por hábitos no saludables. La población puede mejorar su salud, sin embargo, requiere un esfuerzo no solamente gubernamental, sino de la familia, el sector productivo y por supuesto las instituciones educativas.

Agradecimientos

A María Clara Rodríguez de la Universidad El Bosque por creer en el proyecto, en el marco de la tesis de grado de la Maestría en Psicología del primer autor y a la Universidad Santo Tomás por financiar gran parte de la investigación. .

Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2009). *Política pública de deporte, recreación y actividad física para Bogotá 2009-2019*. Bogotá: Crayola.

- Ávila, J. (2011). *Factores de riesgo para enfermedad crónica en estudiantes de medicina de último año de la Facultad de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia Biblioteca Digital.
- Biglan, A. & Embry, D.D. (2013). A framework for intentional culture change. *Journal of Contextual Behavioural Science*, 2, 95-104. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcbs.2013.06.001>.
- Biglan, A. (1995). *Changing cultural practices: A contextual framework for intervention research*. Reno: Context Press.
- Bocarro, J., Kanters, M., Cerin, E., Floyd, M., Casper, J., Suau, L., & McKenzie, T. (2012). School sport policy and school-based physical activity environments and their association with observed physical activity in middle school children. *Health & Place*, 18 (1), 31-38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.007>
- Bostow, D. (1999). *Behavior analysis glossary*. Recuperado de <http://www.coedu.usf.edu/abaglossary/main.asp>
- Clemes, S., Mears, R., Brown, C., & Varela-Silva, I. (2010). Accuracy of the Yamax PW-611 pedometer for measuring steps, distance walked and pace. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42 (5), 481.
- Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13, 3-21. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00988593>
- Craig, C., Marshall, A., Sjöström, M., Bauman, A., Booth, M., Ainsworth, B., Pratt, M., Ekkelund, U., Yngve, A., Sallis, J., & Oja, K. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (8), 1381-1395. <http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Dugdill, L., & Stratton, G. (2007). *Evaluating Sport and Physical Activity Interventions. A Guide for Practitioners*. Salford: Salford University Press.
- Glanz, K., Rimer, B., & Lewis, F. (2002). *Health Behavior and Health Education: theory, research and practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Glenn, S. (2004). Individual behavior, culture, and social change. *The Behavior Analyst*, 27, 133-151. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/Articles/PMC2755396/pdf/behavior00004-0003.pdf>
- Glenn, S., Malott, M., Pia, M., Benvenuti, M., Homanfar, R. & Sandaker, I. (2016) Toward consistent terminology in a behaviorist approach to cultural analysis. *Behavior and Social Issues*, 25, 11-27. <http://dx.doi.org/10.5210/bsi.v.25i0.6634>
- Guerin, B. (1994). *Analyzing social behavior. Behavior analysis and the social sciences*. Reno: Context Press.
- Guerin, B. (2005). *Handbook of Interventions for Changing People and Communities*. Reno: Context Press.
- Hallal, P., Gómez, L., Parra, D., Lobelo, F., Mosquera J., Florindo, A., Reis, R., Pratt, M., & Sarmiento, O. (2010). Lecciones aprendidas después de 10 años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*, 7 (2), 259-264. Recuperado de http://www.rafapana.org/attachments/article/40/JPAH_IPAQ_es.pdf
- Haskell, W., Lee, I., Pate, R., Powell, K., Blair, S., Franklin, B., Macera, C., Heath, G., Thompson, P., & Bauman, A. (2007). Physical Activity and Public Health Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (8), 1423-1434. <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>
- Herazo, Y., Hernández, J., & Domínguez, R. (2012). Etapas de cambio y niveles de actividad física en estudiantes universitarios de Cartagena. *Salud Uninorte*, 28 (2), 298-318. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/1168>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ª Ed.). México D.F.: Mac Graw Hill.

- Jerez, A. (2005). Médicos lanzan alerta sobre sedentarismo, cigarrillo y alcohol en estudiantes universitarios de hoy. *El Tiempo*. Recuperado de <http://eltiempo.terra.com.co/educ/notieducacion/>
- Lamal, P. (1991). *Behavioral Analysis of Societies and Cultural Practices*. New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Mahecha, S. (2012). *Proyecto investigativo a nivel universitario*. [Correo electrónico]. Recuperado de www.yahoo.com.
- Malott, M., & Glenn, S. (2006). Targets of intervention in cultural and behavioral change. *Behavior and Social Issues, 15*, 31-56. doi: 10.5210/bsi.v15i1.344
- Mattaini, M. (1996a). Envisioning cultural practices. *The Behavior Analyst, 19* (2), 257-272. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03393168>
- Mattaini, M. (1996b). Public issues, human behavior, and cultural design. En M. Mattaini y B. Thyer (Eds.), *Finding solutions to social problems. Behaviors Strategies for change*. Washington: American Psychological Association.
- Mattaini, M., & Strickland, J. (2006). Understanding and reducing collective violence: A scientific strategy. *International Journal of Psychology, 41*, 500-513. <http://dx.doi.org/10.5210/bsi.v12i2.38>
- Ministerio de Protección Social y Salud (2015). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010-ENSIN. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/ensin_2015_final.pdf
- Novoa-Gómez, M., Barreto, I., & Silva, L. (2012). Consumo de cigarrillo y prácticas culturales en contextos universitarios. *Revista Latinoamericana de Psicología, 44*(1), 97-110.
- Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2014). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud: Dieta y Actividad Física*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. Recuperado de http://www.who.int/dietphy/publications/9789_241599979/es/index.html
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles*. Recuperado de <http://www.col.ops-oms.org/prevencion/carmen.asp>
- Pazmiño, A., León, H., & Arias, I. (2010). Resultados de sedentarismo en la población de primer semestre de 2010 de la Universidad Santo Tomás. *Hallazgos, 7* (14), 149 - 158. Recuperado de <http://revistas.usta.edu.co/index.php/hallazgos/article/viewFile/1779/1924>
- Pierce, W. (1991). Culture and society: The role of behavioral analysis. En P. Lamal (Ed.), *Behavioral Analysis of Societies and Cultural Practices*. (pp. 13-37) New York: Hemisphere.
- Pierce, W., & Epling, W. (1995). *Behavior Analysis and Learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ruiz, G., Peñafiel, E., & Vegara, J. (2012). Cuantificación podométrica de la influencia del puesto de trabajo y ámbito de estudio sobre los patrones de actividad física en un campus universitario. *Revista de Psicología del Deporte, 21* (1), 91-98. Recuperado de <http://www.rpd-online.com/article/view/893>
- Sallis, J., Cervero, R., Ascher, W., Henderson, K., Kraft, M., & Kerr, J. (2006). *An ecological approach to creating active living communities. Annual Review of Public Health, 27*, 297-322. doi: 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100
- Tudor-Locke, C., Craig, C., Brown, W., Clemes, S., Cocker, K., Giles-Corty, B., Hatano, Y., Inoue, S., Matsudo, S., Mutrie, N., Oppert, J., Rowe, D., Schmidt, M., Schofield, G., Spence, J., Teixeira, P., Tully, M., & Blair, S. (2011). How many steps/day are enough? for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8* (79), 1-17. doi: 10.1186/1479-5868-8-79
- Varguillas, C. (2006). *El uso de Atlas. Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL*. *Revista de Educación*. Recuperado de http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Varguillas.pdf
- Welk, G. (2002). *Physical Activity Assessments in Health Related Research*. Illinois: Human Kinetics.
- Wilson, K.G. & Luciano, M.C. (2002). *Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT). Un Tratamiento Conductual Orientado a los Valores*. Madrid: Pirámide.