



# Discurso Epistémico para una Ciencia de la Motricidad

EPISTEMIC DISCOURSE FOR A MOTOR BEHAVIOUR SCIENCE

**Dra. Ana Rey** (anacao@uvigo.es) Departamento de Didácticas Especiales Universidad de Vigo (Vigo, España)

**Dra. Inma Canales** (bromato@uvigo.es) Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Pontevedra Universidad de Vigo (Vigo, España)

## Abstract

This article develops and defends motor human behaviour as the material object of study in the scientific scope which we are dealing with. Another question that this article exposes is the difference between profession and science. Profession is confined to five scopes of intervention and each one of them has different denomination. We suggest a new nomination for the degree in accordance with motor behaviour knowledge and its expressive manifestations. This degree is not exclusive no exhaustive around motor behaviour, because its formal object links with the projective sense.

**Key words:** motor behaviour, scientific knowledge, professional scope, systemic approach, multidiscipline.

## Resumen

Este artículo desarrolla y defiende la motricidad como el objeto de estudio material del ámbito científico que nos ocupa. Otro de los aspectos que este artículo expone es la diferencia entre profesión y ciencia. La profesión se circunscribe a cinco ámbitos de intervención y en cada uno de ellos la denominación de la misma es diferente. Se propone una nominación de la titulación de grado más acorde con el corpus multidisciplinar de la motricidad y sus manifestaciones expresivas. Dicha titulación no es exclusiva ni exhaustiva en torno a la motricidad, ya que su objeto formal se vincula con el sentido proyectivo.

**Palabras clave:** motricidad, conocimiento científico, profesión, sistemismo, multidisciplinariedad.

## Introducción

El artículo expone una síntesis de una parte de los resultados, discusión y conclusiones obtenidos en el desarrollo del proyecto de investigación denominado "Delimitación conceptual y disciplinar: motricidad humana, ciencia y educación". Esta investigación fue iniciada en el año 2003 en el seno del equipo de investigación DE-4 de la Facultad de Ciencias de la Educación de Pontevedra -en la actualidad Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte- de la Universidad de Vigo.

La confusión conceptual y disciplinar que caracteriza al corpus de conocimiento de las Licenciaturas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, junto con la escasa producción epistemológica y ontológica durante los cinco años anteriores al inicio del proyecto, motivó la inquietud de clarificar las fuentes del currículo de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Surge así el proyecto cuyos objetivos específicos son: 1) Crear un material didáctico clarificador para la comprensión conceptual y disciplinar del objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte; 2) Distinguir conceptual y sistémicamente los elementos presentes en la motricidad humana; 3) Delimitar conceptual y disciplinarmente la intervención educativa a través de la motricidad humana.



No es intención de este artículo detenerse en los aspectos del método, pero sí queremos señalar la perspectiva colaborativa de la investigación (Bartolomé 1986). Las investigadoras han trabajado conjuntamente con los alumnos/as de la Licenciatura para resolver sus problemas inmediatos de comprensión del objeto de estudio que nos ocupa. A diferencia de la mayoría de las investigaciones colaborativas, ésta se ha realizado exclusivamente en el ámbito universitario y con estudiantes, diseño ya empleado con anterioridad por otros autores de nuestro ámbito (Trigo 2001:60).

Al final del mismo se enumeran las conclusiones del proyecto relacionadas con la parte del mismo aquí expuesta.

#### *Diálogo del Cajón de Sastre con el ¿Desastre?*

La metáfora literaria establece una comunicación analógica entre realidades muy alejadas y distintas, que permite dar intensidad afectiva a la inteligibilidad que aporta (Morin 2001: 121)

-Alumno: “Profesora, ¿qué importa el nombre? ¿Qué diferencia hay entre decir educación física, gimnasia, deporte o cualquier otra cosa? Lo importante son los hechos, lo que se haga”.

-Profesora: “Vaya a una charcutería y compre el mejor jamón de jabugo que tengan. Regrese a su casa y deléitese con la idea de degustar una suculenta carne. Córtele y preséntelo con el mayor esmero. Cuando sus invitados se sienten a la mesa dígales seriamente que la carne que van a comer son pedazos del culo del cerdo, ¿cuántos de sus invitados continuarán participando de la comida con el mismo entusiasmo?”

- Alumna: “Cuando las personas realizan la práctica corporal, les da igual su nombre. Lo que es importante es la calidad de lo que se está realizando. Al terminar de comer el “pedazo del culo del cerdo” dirán: ¡qué rico está el culo del cerdo! y seguro que vuelven a comerlo”.

- Profesora: “Entonces les invito a que en un día importante de su vida en el que quieren ofrecer a sus allegados una comida de agradecimiento, celebración o cortesía coloquen en el menú “Pedazos del culo del cerdo”, ¿cuántos de ustedes lo harían?”

Una nota de “humor” cotidiano mezclado con un argumento de sentido común, puede ser un buen “entrante” para aquello que se antoja intrascendente cuando se aborda con criterios de rigurosidad científica.

Hablar de epistemología -teoría del conocimiento- dentro de una comunidad como la nuestra, que se caracteriza por su orientación *práctica*, requiere preparar un arsenal de justificaciones prácticas, casi anecdóticas, para sensibilizar sobre la necesidad de dotar de coherencia y rigurosidad al corpus científico que acoge nuestra intervención con el ser humano a través de su motricidad.

El diálogo anterior es una recreación de una conversación, entre otras muchas similares, mantenida durante las horas de docencia con alumnos/as o conversando con compañeros/as de profesión sobre aspectos conceptuales de nuestra profesión y ámbito científico.

Estas discusiones evidencian el desinterés que genera la reflexión epistemológica y conceptual en nuestro ámbito. Prueba de ello es la escasa presencia de estudios específicos en publicaciones científicas (1) o la infrecuente presencia en las tesis doctorales realizadas por profesionales de la actividad física (2) de un capítulo destinado a la explicitación de la metateoría -ubicación paradigmática y disciplinar- que justifica su investigación científica.

Recordamos una conversación informal con uno de los grandes autores españoles de epistemología en nuestro ámbito para ilustrar anecdóticamente este desinterés. Tras una jornada de un congreso catalogó de “campo estéril” la producción epistemológica, siendo uno de los motivos que le llevó a abandonar dicha corriente de investigación.

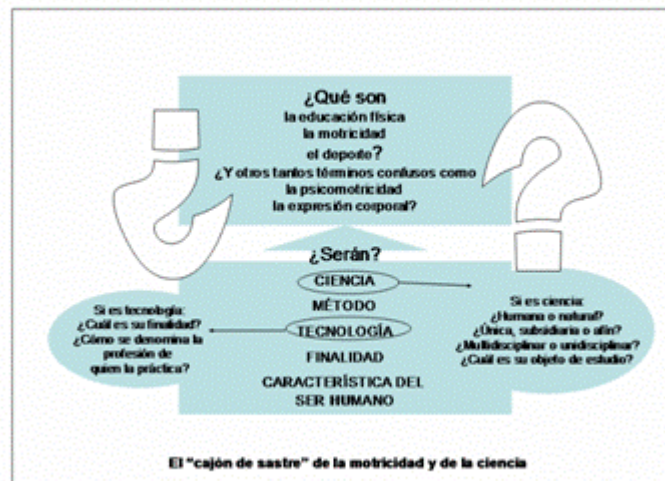


Esta “anarquía” y desidia epistemológica -producida por un “errático periplo” plagado de contradicciones aún no resueltas (Pastor Pradillo 2004b)- provoca entropía en el “supuesto” sistema científico y profesional que sustenta la existencia de las Licenciaturas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Distinguimos la “ciencia” de la “profesión” porque como señala José Luís Pastor Pradillo (2004b) en el caso de nuestro ámbito -al igual que en muchos otros- no siempre coincide el objeto de estudio y la praxis profesional. Este autor opta por analizar por separado ambas realidades.

Ante este panorama confuso abrimos el cajón de sastre de los “vacíos” de la intersección entre “Motricidad” y “Ciencia”. De este cajón, como si de una Caja de Pandora se tratase, se escapan dudas, interrogantes que nos incomodan a nosotras, a nuestros alumno/as y a nuestros compañeros/as de profesión -y comenzamos a sentir que también a la población general, que busca y no encuentra, encuentra y no es lo que busca (3). Ahí va una de cajón de sastre, ¿o de desastre?

Fig. 1: El cajón de sastre de la motricidad y la ciencia



Decenas de cuestiones sobre las que posicionarse y decenas de posibles respuestas. Y en esta “anarquía” conceptual y taxonómica, navegamos los profesionales de un ¿“aspirante” a ciencia consolidada?

Y si bien la consideración de ciencia es también diversa, una constante en todas sus definiciones es la de la sistematicidad y rigurosidad en su conocimiento. Por ello, el hecho que una de las mayores dificultades para establecer una discusión en nuestro ámbito científico sea sencillamente el no conseguir estar hablando de lo mismo, debe hacernos considerar seriamente el problema de la inteligibilidad intersubjetiva (4). Es difícil poder contrastar opiniones cuando los interlocutores tienen una comprensión diferente del “objeto” sobre el que se discute.

Por ejemplo pensemos en el concepto deporte y su imposibilidad actual de definición consensuada: para unos es divertimento, para otros, actividad institucionalizada, reglada y competitiva, para otros actividad física, juego, cultura. Si a ello añadimos que las herramientas que se utilizan para conocer son distintas, y por tanto también el concepto de conocimiento científico, nos encontramos en la Torre de Babel de la discusión paradigmática.

En este “multidisciplinar” campo, el consenso se difumina en acuerdos parciales, las terminologías se multiplican y contradicen, los ámbitos y campos se confunden y atropellan, las finalidades se amalgaman y desorientan, los



fuerzas se comen a los débiles... y el profesional decide quedarse con aquello que no genera confusión: su intervención directa.

Por lo tanto, la ausencia de una identidad científicamente consolidada tiene consecuencias no sólo en la práctica científica de aquellos que se dedican a la producción de conocimiento científico sobre el Ser Humano en movimiento, sino también en la práctica profesional.

Como señala Pastor Pradillo, “carente de perspectiva histórica o desprovista de aquellos parámetros imprescindibles para comprender su propia evolución, a menudo la profesión se ha desorientado en sus aspiraciones y en la elección de su perfil diferenciador” (Pastor Pradillo 2004b:15).

Acuñamos como “determinación predeterminada” el que científicos y profesionales vinculados a los estudios conducentes al título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte encuentren un camino en el que trabajar sin necesidad de discutir sobre el objeto, el fin, el medio y el origen -epistemología, teleología, deontología y ontología respectivamente- de su labor científica y/o profesional. Este camino está trazado por:

a) La evolución de otras ciencias con fuerte tradición histórica y alto estatus socioeconómico. La histórica vinculación entre la educación física y las ciencias biomédicas ha encumbrado al método científico de las ciencias naturales a un estatus de lo “correcto” y “válido” dentro de nuestro ámbito. La investigación social y sus métodos continúan siendo “la desconocida” que necesita “demostrar” su calidad. El “habitus” disciplinario (Bourdieu 2003) de la investigación natural ya tiene legitimada su calidad, y con ello todo un prisma de aproximación formal al objeto de estudio de la motricidad humana. Esta soldadura epistemológica de la ciencia en torno a lo biomédico, va acompañada de una sesgada cultura del cuerpo en la sociedad occidental. David Le Breton señala la existencia de una tendencia demasiado generalizada a creer que el modelo del cuerpo consagrado por las referencias biomédicas es unánime y como el resto de significaciones sobre el cuerpo flotan sin criterio, injertándose mutuamente. De este modo el yoga, el chamamismo, el zen, la acupuntura, el masaje, las artes marciales se reducen a “un puñado de fórmulas ejemplares, de gestos elementales” que “flotan en estado de ingravidez, disponibles para cualquier corrupción” (Breton 1990:89).

b) Los intereses económicos y políticos. El movimiento humano está inserto en una sociedad en la que los poderes políticos y económicos tienen intereses en una serie limitada de manifestaciones de la actividad física: el espectáculo deportivo de masas. “El gran deporte de nuestro tiempo es mercadería cotizada. Y la canjean a su manera lo mismo el poderoso *trust* económico que el poder político” (Cagigal 1979:113); la actividad física comercial -instrumental- vinculada al comercio de la estética corporal y, siendo optimistas, la actividad física para la salud. El sociólogo crítico Jean-Marie Brohm ha reflexionado sobre la “condición política del cuerpo”, el aparato capitalista explota el cuerpo, manipulándolo con falsas técnicas de felicidad, como son el culto al cuerpo y el ejercicio físico (Martínez 2004:129).

c) El sentido común y la demanda social. La marcada orientación pragmática y material de nuestras sociedades hace que la actividad profesional y científica en torno a la actividad física busque satisfacer las necesidades “de mercado”, “la moda”, “lo que se pide”, y que evidentemente responde a una lógica comercial, que tan bien ilustró Richard Hamilton en 1956 en su collage “Just what is it that makes today’s so different, so appealing?”. Obra que muestra a un matrimonio exhibicionista: el hombre extremadamente musculado, paradigma del endomorfo y a la mujer provocativa en una sala dominada por la última tecnología en aparatos electrónicos, mobiliario de moda, un sinfín de símbolos de la cultura mass-media y elementos de deseo de la sociedad capitalista.

La intervención reproduce el modelo de cultura corporal establecido y no busca “producir” nuevas inquietudes en base a una reflexión sobre lo nouménico (5), función “pedagógica-filosófica”. Por ejemplo, el elevado desarrollo de las actividades encaminadas a la búsqueda del cuerpo-objeto ideal, aun a costa del deterioro de la integridad del cuerpo-sujeto manifestadas en enfermedades posmodernas como la anorexia nerviosa -una huella de la forma con la que la cultura “disciplina” a las mujeres, equiparando belleza femenina a cuerpos delgados y atléticos-, vigorexia, estrés, adicciones, etc. (Morris 2000:193). Si bien no podemos obviar la existencia de subculturas de la motricidad



(6), que producen nuevas y alternativas formas de vivir la corporeidad. Las subculturas de la motricidad son producto de la hibridación del panorama deportivo, que ha pasado de estar configurado en base a tres grupos de manifestaciones -juegos, gimnasias y deportes- a la generación de actividades de movimiento que no cuadran en la clásica definición de deporte. Estas subculturas -“deporte no deportivo”, “deporte no auténtico”, “deporte desdeportizado” (Renson 1998:8), “Horizonte Deportivo Marginal” (Mata 2000), “Nuevos Deportes” (Casanova 1994). Algunas de estas prácticas alternativas al deporte moderno (Olivera y Olivera 1995) son prácticas de interiorización yoga, eutonía, bioenergética, etc., prácticas autóctonas (a chave en Galicia, las bitlles en Cataluña, las birllas en Aragón, etc.) o las prácticas deslizantes.

Y continuamos revolviendo en el “cajón de sastre-desastre”: ¿Es el deporte un término aglutinante de todas las manifestaciones corporales -juego, baile, ejercicio físico, etc.? ¿Por qué el concepto de motricidad si ya existe el de movimiento? ¿Es la nuestra una ciencia unitaria o una yuxtaposición de conocimientos de otras ciencias? ¿Deben las facultades a tenor de su denominación -“Ciencias de la actividad física y el deporte”- incorporar el estudio de técnicas de trabajo corporal denominadas “alternativas” (6)? ¿Cuál es la relación entre la educación física y la motricidad? ¿Cómo se denomina la profesión de la persona que trabaja con el movimiento en la educación no formal? ¿Dónde está la delimitación de nuestro objeto formal de estudio?

Y aunque los que trabajamos con la magia del dinamismo seamos personas de acción, nuestra problemática disciplinar nos llama a sentarnos y discutir sobre aquello que somos, qué hacemos, qué estudiamos, qué buscamos.

Si bien no es correcto hacer una apología del saber filosófico mediante su utilitarismo práctico -ya bastante contaminados estamos de teleologías funcional mercantilistas-, es posible que de esta discusión epistemológica, que roza lo ontológico (7), surjan nuevos fenómenos de estudio, nuevas dimensiones del movimiento humano sobre las que actuar y en definitiva nuevos ámbitos profesionales. “En definitiva, es la Universidad quien, en primer lugar, contribuye a la definición del objeto de estudio de las ciencias y, también, del perfil de unos titulados destinados a ejercer determinadas competencias profesionales” (Pastor Pradillo 2004a:13).

### La Inconclusa Discusión Epistemológica

Algunos de estos vacíos están relacionados con discusiones inconclusas, o cuando menos acuerdos poco consensuados sobre el carácter epistémico de los estudios científicos que sustentan la formación de nuestra profesión.

La discusión epistemológica fue intensa en los años 1970 y 1980, como señala Rodríguez “tal vez motivado por las exigencias de centros de documentación internacional a alto nivel, que necesitaban clasificar esos trabajos científicos de la Ed. F. No sabían dónde encuadrarlos: en la pedagogía, en las ciencias de la educación, en la medicina o en un departamento especial a crear para las Ed. F. y el deporte” (Rodríguez López 1989:113).

En estos años la discusión epistemológica en España caminó de la mano de José María Cagigal que señala el origen de la historia de la epistemología de la Educación Física en 1960 en la obra de Carl Diem (Cagigal 1968). El pensador alemán estaba convencido de la existencia de una ciencia del deporte, que era la ciencia del hombre en movimiento.

En el año 1971 José María Cagigal publicaba sobre la educación física: “Es menester fijar el objeto formal específico de esta ciencia aplicada, que denominamos educación física, si es que existe, y al mismo tiempo delimitar su *corpus* científico y su metodología” (Cagigal 1971:417). Proponía la denominación de “Kinantropología” para la vertiente científica de la educación física que aglutinaría los estudios sobre el hombre en movimiento, además de proponer una interrelación de esta ciencia con respecto a otras -proponía cuatro áreas científicas en las que incluía tanto las ciencias biológicas como humanísticas y comenzaba a perfilar nuevas disciplinas específicas para la investigación en el deporte, la danza o la gimnasia-, intentando lo que Pierre Bourdieu cataloga de una innovación de la ciencia engendrada gracias a las “intersecciones entre las disciplinas, algunas de ellas vacías y otras colmadas,



que ofrecen la posibilidad de extraer unas ideas y unas informaciones de un número y de una variedad más o menos grande de fuentes” (Bourdieu 2003:117).

Otros autores como Le Boulch (1978) y Gruppe (1976) en la misma época aportaban estructuraciones disciplinares diferentes sobre la educación física, inclinándose el primero por la creación de una ciencia del movimiento humano y el segundo por su vinculación con las ciencias de la educación.

Y casi veinte años más tarde de la inquietud de Cagigal la discusión continuaba en Henri Lamour (1984), Manuel Sergio (1987), Pierre Parlebas (1987) o Miguel Vicente Pedraz, que en su obra *Teoría Pedagógica de la Actividad Física* (1988) realizaría un análisis epistemológico y estructural de la Educación Física, basándose en la obra de Quintana (1983). Para Miguel Vicente Pedraz no existe una ciencia de la educación física, sino que existen ciencias de la educación física. Estas ciencias son una superposición entre las ciencias de la actividad física -desde su punto de vista educativo- y de las ciencias de la educación -desde su punto de vista específico.

Esta línea de pensamiento disciplinar tuvo continuidad en autores como Rodríguez López y Sánchez García (1992) que resolvían la problemática epistemológica de la actividad física vinculándola con un enfoque pedagógico, e identificando en su matriz disciplinar ciencias fácticas y prácticas.

No pretende ser éste un análisis exhaustivo de la producción epistemológica influyente en nuestro ámbito nacional, pero si nos parece inevitable mencionar a Pierre Parlebas y la aportación de la Praxiología como ciencia pedagógica de las conductas motrices (Parlebas 1987). Esta ciencia acota el objeto de estudio a lo que denominan acciones motrices, “siendo el denominador común de los deportes y de todas las actividades físicas” (Parlebas 1997:3).

También resulta indispensable destacar la obra del filósofo portugués Manuel Sergio con su propuesta de Ciencia de la Motricidad Humana (CMH). En el año 1987 anunciaba en su tesis doctoral *Para uma epistemologia da Motricidade Humana*, un corte epistemológico que demanda la irrupción de un nuevo proceso de producción de conocimiento científico en el seno de la educación física y el deporte. Este corte epistemológico -con influencia foucaultiana y althusseriana- se articula en torno al pasaje de lo físico a la motricidad (Sergio 2003). Lo revelador de Manuel Sergio no es sólo el cambio en el objeto de estudio -de lo físico a la motricidad- sino la transformación del discurso epistémico de la educación física y el deporte. Su cambio paradigmático, de la simplicidad a la complejidad, actualiza el discurso de la corporeidad y la motricidad con las teorías de la información, la cibernética y la teoría de los sistemas (Sergio 1996): “A motricidade humana significa um novo paradigma do saber e do ser: porque todos os paradigmas clássicos, simplificadores e fragmentadores, deverão transformar-se em complexos e dialogantes; porque só se é, verdadeiramente, no movimento intencional da transcendência” (Sergio 2006:57). La educación motora -término que podría sustituir la expresión educación física- sería el ramo pedagógico de la CMH (Sergio 1994:67).

Ya en España, Eugenia Trigo y colaboradores (1999), en continuidad a la episteme estructurada por Manuel Sergio, realizan un intento de clarificación conceptual de las formas expresivas de la motricidad humana, adoptando como denominación del ramo pedagógico de la ciencia de la motricidad humana el término de Paidomotricidad -en sustitución del término educación física-, además de realizar una distinción precisa de los términos cuerpo-corporeidad, movimiento-motricidad y sus respectivos adjetivos: corporal-corpóreo y motor/motriz-motríceo.

Santiago Coca en su ensayo *El hombre deportivo* (1993) abordaba sucintamente el tema del estudio científico del “hombre físico”, ciencia del hombre en movimiento sobre la que no se define, pero de la que apunta una configuración transversal e interdisciplinar entre las ciencias de la naturaleza y las del espíritu.

Pero lo cierto es que el debate no está cerrado y continua sin consensuarse: la existencia o no de una ciencia autónoma específica de la motricidad humana, su consideración científica -matriz disciplinar; y la ordenación sistémica del conglomerado de saberes científicos que tienen como objeto material el movimiento humano -fisiología, medicina, biomecánica, educación, psicología, historia, sociología, antropología, etc.





Evidencia de esta “inconclusión” son los desperfilados -o “multivagamenteperfilados”- planes de estudios de las presentes Licenciaturas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte -situación tememos extensible a los futuros estudios de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (8).

Otro ejemplo de este galimatías epistemológico es la convivencia de entidades que aglutinan sus acciones en torno a objetos de estudio que tienen grandes similitudes, pero con denominaciones diferentes, entre otras, la Asociación Española de Ciencias del Deporte, la Asociación Internacional de Motricidad Humana o la Federación Internacional de Educación Física. De hecho, en los congresos que organizan estas instituciones resultan muy similares las áreas temáticas desarrolladas, abordando desde las especificidades del deporte en su consideración cerrada, al juego, la danza, el teatro o el ejercicio físico en sus múltiples manifestaciones.

Como señala Pierre Bourdieu (2003) la identificación disciplinar produce un “trascendental histórico”, un “habitus” disciplinario que incluye el dominio de métodos y conceptos especializados: “La disciplina es un campo relativamente estable y delimitado, y, por tanto, relativamente fácil de identificar: tiene un nombre reconocido escolar y socialmente (es decir, está presente de manera clara en las clasificaciones de las bibliotecas, como la sociología en oposición, por ejemplo a la *mediología*); está inscrita en unas instituciones, unos laboratorios, unos departamentos universitarios, unas revistas, unas organizaciones nacionales e internacionales (congresos), unos procedimientos de certificación de las competencias, unos sistemas de retribución, unos premios” (Bourdieu 2003:116).

En el caso de la amalgama de conocimiento y profesión que sustenta la legitimidad de la consideración universitaria de los estudios de las “Ciencias de la Actividad Física y el Deporte”, nos atrevemos a afirmar que la única disciplina reconocida en los términos que apunta Bourdieu es la “educación física”, al tener una tradición histórica, una materialización escolar e institucional evidente.

De hecho el llamado “corte epistemológico” que suscitó el cambio de denominación de *Licenciado en Educación Física* por *Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (9), es a nuestro entender una muestra de la confusión y pérdida epistemológica y profesional de éste ámbito de conocimiento. Ante el intento de ampliar el espectro de actuación del licenciado a otros ámbitos tales como la gestión deportiva, la salud, el entrenamiento deportivo y la recreación deportiva (10), la identidad de una anhelada disciplina se confunde entre los hiatos que deja la superposición de disciplinas científicas a las que se apela para constituir el currículum necesario para abordar dichas competencias.

### **Complejidad y Ciencia: Una articulación sistémica del conocimiento científico**

Hasta el momento nuestra intención ha sido evidenciar el desorden que reina en torno a la consideración científica de nuestro ámbito de estudio y profesión. En este epígrafe apuntamos la ya consolidada idea de la realidad compleja (Morin 1997, Maturana 1996, Bohm y Peat 1988, Bunge 2003) como estrategia cognitiva para afrontar la comprensión del mundo, y entre ellas el fenómeno de la motricidad.

La ciencia es “un estilo de conocimiento y acción” (Bunge 1985:19) que busca una comprensión lo más aproximada posible de los fenómenos, declaradamente complejos. Para ello la nueva ciencia -*Scienza nuova*- comienza con la aceptación de que el conocimiento está caracterizado, al igual que los fenómenos que estudia, por la irreversibilidad y el indeterminismo (Prigogine y Stengers 1990) (11), de ahí que, como veremos, la ciencia experimente una metamorfosis hacia un eclecticismo y flexibilidad sistémica en su articulación epistémica.

La frase de Pope: “La naturaleza y sus leyes yacían escondidas en la noche. Dios dijo: ¡Que Newton sea! Y todo fue claridad” (Prigogine y Stengers 1990:57), forma parte del legado científico tradicional como agente poseedor de la verdad, el denominado *mito de la razón*. En *contraposición*, la nueva ciencia es consciente de que *construye -no revela- en base a abstracciones y conceptos el objeto a ser conocido; la verdad científica no es, sino que se construye*.



Esta afirmación se fundamenta en la visión hegeliana que sitúa al individuo como productor de la realidad, es decir, la realidad existe en el momento en que el sujeto la percibe, por lo que cada sujeto construye su propia realidad (*ser-en-el-mundo*). Esta concepción supera la afirmación del realismo en cuanto que la realidad está fuera del sujeto, independiente de su percepción (Canales 2006) (12).

El objeto investigado ha sido construido por el observador, lo que conlleva un carácter de ambigüedad que sólo puede ser elucidado por medio de una descripción de la descripción (Morín 2005:245). Si la aspiración de la ciencia es realizar una interpretación sistémica y ordenada sobre un campo determinado de la realidad y bajo un determinado aspecto (13), es indispensable el esfuerzo por delimitar, no sólo el objeto material, sino el objeto formal, el punto de vista desde el que abordamos el fenómeno porque “nunca podremos llegar al meta-sistema, que sería meta-humano y meta-social. Ningún sistema es capaz de autoexplicarse totalmente a sí mismo. Lo único que podemos hacer es que nuestro punto de vista se transforme en *meta-punto de vista*” (Morín 1997:109).

Esta metamorfosis de la ciencia requiere de nuevos posicionamientos sistémicos, complejos y/o hologramáticos (14). Autores como el filósofo fisicomatemático Mario Bunge (2003) explica el enfoque sistémico -sistemismo (15)- como “el punto de vista que sostiene que toda cosa es un sistema o un componente de un sistema” (2003: 61).

De ahí que en el siguiente epígrafe abordemos el objeto de estudio material de la motricidad como un sistema.

### **El Juego del Objeto-Sistema Material de la Motricidad**

Si asumíamos que el conocimiento es una construcción y por otra parte, que el objeto material se define como una parcela de la realidad -externa al sujeto-, observamos que la definición conceptual del objeto material plantea un conflicto. Porque la epistemología de la que partimos asume que es imposible definir algo sin ser en relación a otra cosa. Dicho con otras palabras, aunque la “intención” del investigador/a sea la de construir un objeto material, no puede desprenderse de su enfoque (16). A pesar de estas premisas, para el fin de este artículo nos interesa explicitar el objeto material, -separadamente del objeto formal-, siendo conscientes que esa recreación es un juego.

Para salvar este escollo acotaremos la realidad material como “fenómeno”, entendiendo éste como la “percepción de un hecho, a diferencia del hecho mismo” (Bunge 2003:357).

Por tanto, abordar el objeto material de la motricidad implica explicitar el mayor número de percepciones posibles: “si debe existir un objeto absoluto, es necesario que sea una infinidad de perspectivas diferentes contraídas en una coexistencia rigurosa, y que, como a través de una sola visión, se ofrezca a mil miradas” (Merleau-Ponty 1975:90). Cada una de estas mil miradas construirán un objeto formal diferente, en función del problema a investigar.

Esto supone la justificación de una primera elección: el término motricidad como el significante más adecuado a la construcción conceptual -significado- que recoge el objeto material de la que se ocupa nuestro mencionado ámbito de estudio científico. Con esta primera elección pasamos del término “actividad física” -en el que nos refugiamos en el primer epígrafe- a “motricidad” (17).

Preste atención el lector/a, que en este epígrafe, centramos nuestra discusión en la construcción del conocimiento científico, y no de la profesión, que abordaremos más adelante.

Como parte de este juego de recreación, reconocemos que la consideración de la motricidad parte de la epistemología fenomenológica existencialista, siendo considerada la motricidad la proyección del *ser* en el mundo: “Motricidade entendida como a condição de possibilidade que actualiza o potencial permanente de acção” (Sergio 1996:168) (18).

La motricidad, como objeto material se ofrece, utilizando la terminología de Laín Entralgo (1991:88), como un conjunto de datos de observación: unos, inmediatamente percibidos, otros, sólo instrumentalmente perceptibles;





todos, perfectamente discernibles. En este sentido, denominaremos como “sustantividad” (19) de la motricidad al conjunto de notas, entendidas como sistema (20), que son susceptibles de descripción en la motricidad.

Estas notas se articulan en torno a tres criterios. Entendemos por revelación la impresión que los fenómenos dejan en nuestra conciencia:

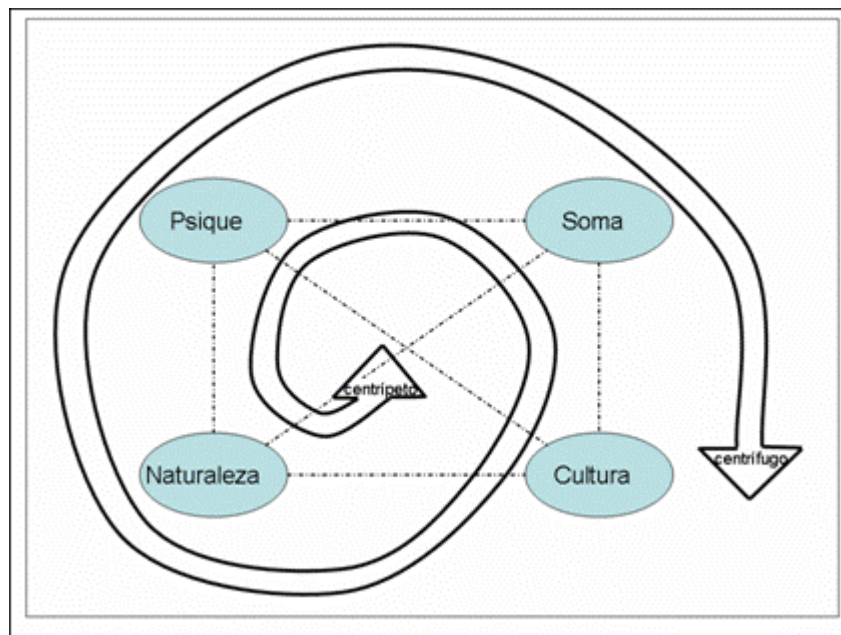
- 1) La revelación perceptiva del cuerpo.
- 2) La revelación de nuestra condición de especie.
- 3) La revelación del sentido de la existencia.

El primer criterio -la revelación perceptiva del cuerpo- se refiere a la descripción del cuerpo como una unidad dialógica psico&somática (21), la cual ha sido estudiada históricamente o desde su dimensión somática (física) o desde su dimensión psíquica (mente).

El segundo criterio -la revelación de nuestra condición de especie- se refiere a la descripción del *homo sapiens sapiens* como unidad dialógica naturaleza&cultura (22), la cual, ha sido estudiada históricamente desde las ciencias naturales -estudiando lo biológico- y las ciencias sociales -estudiando lo cultural.

El tercer criterio -la revelación del sentido de la existencia- se refiere a la descripción de nuestra existencia como unidad dialógica centrífuga&centrípeta (23). Este criterio ha sido tratado tradicionalmente por la filosofía.

**Figura. 2. La sustantividad de la motricidad: un enfoque sistémico**



A continuación desarrollamos la sustantividad de la motricidad, mediante una explicación detallada de sus notas.

El criterio de la revelación perceptiva del cuerpo revela:

La nota psíquica de la motricidad, caracterizada por la acción del sistema nervioso. El cuerpo realiza un procesamiento, unos procesos directores y funcionales para la acción físico-somática de la motricidad (24). A



diferencia de la nota somática de la motricidad esta manifestación resulta difícilmente constatable por una percepción inmediata de los sentidos (25).

La nota somática de la motricidad, caracterizada por la acción física del cuerpo. El soma -materia orgánica-, se mueve bajo unos parámetros espacio-temporales. Ese desplazamiento implica un cambio de lugar o posición del cuerpo -o elemento del mismo.

Estas dos notas, como indicábamos están en subtensión dinámica por lo que no podemos olvidar que “todas las acciones del hombre son a la vez somáticas y psíquicas; unas preponderantemente somáticas, como la digestión o el trabajo corporal, otras preponderantemente psíquicas, como el pensamiento y la volición” (Lain Entralgo 1991:179).

**Figura 3. Criterio revelación perceptiva del cuerpo. Notas de la motricidad psico-soma**



El criterio de la revelación de la condición de especie revela:

La nota “naturaleza” de la motricidad. El *homo sapiens-sapiens* tiene un legado biológico que posibilita dos tipos de manifestaciones de la motricidad: La no consciente, manifestada en la motricidad de los automatismos y reflejos (26) y la quisitiva (27), manifestada en la motricidad estímulo, del apercebimiento. Esta motricidad es la acción del sujeto para obtener algo que necesita (28).

La nota “cultura” de la motricidad. Entendiendo por cultura lo que otorga identidad a los diferentes grupos sociales (Harris 1990). El *homo sapiens sapiens* está troquelado por la acción de la sociedad a lo largo de la historia. Esta nota de la motricidad permite la diversificación y la pluralidad en las acciones motríceas. La manifestación cultural de la motricidad serían todas aquellas idiosincrasias que caracterizan a la motricidad de cada grupo social.

Estas dos notas, como indicábamos están en subtensión dinámica por lo que no podemos olvidar que “los fundamentos generales de la ciencia del Hombre no pueden oponer la filogénesis de la motricidad, a la ontogénesis de la motricidad, lo biológico a lo sociológico, en la medida en que lo social está inscrito en lo biológico” (Fonseca 1984:122).



Figura 4. Criterio revelación de la condición de especie. Notas de la motricidad naturaleza-cultura



El criterio de revelación del sentido de la existencia revela:

La nota “centrípeto” de la motricidad. El sentido centrípeto es el carácter “cosa” de la motricidad, lo que Maurice Merleau Ponty (1975) establece como movimiento concreto -*Greifen*. El movimiento concreto es la motricidad desprovista de intención. La motricidad como objeto.

La nota “centrífugo” de la motricidad. El sentido centrífugo es el carácter de la motricidad cuando toma conciencia de sí, denominándolo movimiento abstracto (*Zeigen*) (Merleau-Ponty 1975). Es así como, el movimiento abstracto es la motricidad proyectiva, esto es, la existencia posible, lo que aún no se es (*no-ser*) pero en potencia puede ser. Sería la motricidad provista de intención.

Estas dos notas, como indicábamos están en subtensión dinámica por lo que no podemos olvidar que la existencia del ser humano viene dada por la proyección que hace de sí mismo en el mundo (*ser-en-el-mundo*), es decir que, el sentido centrípeto y el sentido centrífugo son necesarios para la existencia del individuo (Merleau-Ponty 1975).

Figura 5: Criterio revelación del sentido de la existencia. Notas de la motricidad centrípeto-centrífugo



Queremos insistir que, fieles a un enfoque sistémico, ninguna de estas notas descritas anteriormente tiene existencia por sí misma. Por ejemplo, nunca podríamos encontrar un caso de motricidad exclusivamente psíquica, o un caso de motricidad puramente física, sino que, cualquier fenómeno motríceo humano tendrá las seis notas, aunque eso sí, con mayor o menor presencia (29).

Una de las constataciones empíricas de la sustantividad de la motricidad son las técnicas corporales, “la forma en que los hombres, sociedad por sociedad, hacen uso de su cuerpo en una forma tradicional” (Mauss 1971:337). Marcel Mauss enumera diferentes tipos de técnicas corporales: Técnicas del nacimiento y de la obstetricia, Técnicas de la infancia, Técnicas de la actividad y del movimiento -trepar, pisar, andar, correr, danzar, nadar, lanzar, etc.-, Técnicas del cuidado del cuerpo, etc.



Como indicábamos anteriormente, todas las notas -psico, soma, naturaleza, cultura, centrípeto, centrífugo- tienen presencia en las técnicas corporales, pero la que mayor acción ejerce en la caracterización de las mismas es la nota “cultura”.

Dentro de la pluralidad de las técnicas corporales, los profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte han abordado sólo alguna de ellas, tales como el juego, la danza, el deporte, el ejercicio y las actividades corporales marginales (30).

Estas técnicas corporales según el esquema desarrollado de la sustantividad de la motricidad tienen como notas más presentes la “cultura” y el sentido “centrífugo”, esto es, técnicas que desarrollan la motricidad proyectiva (lo que el individuo quiere ser). Históricamente, estas técnicas corporales surgieron por un deseo de trascendencia del ser humano. No es de extrañar que el antropólogo Huizinga en *Homo ludens*, ya hiciese una apología del sentido lúdico del ser humano, y posteriormente, tanto José María Cagigal como Manuel Sergio, reflexionen en torno a la carencia del ser humano, entendida por la necesidad de llegar a ser, de una constante evolución (31). Este parece ser el aspecto diferenciador en el que dichos autores -y otros más- se fundamentan para defender la existencia de una ciencia del movimiento humano, la motricidad humana, del deporte, de la acción motriz, etc. Este carácter proyectivo, centrífugo de la motricidad, sería el objeto formal de dicha ciencia. El ser humano moviéndose en busca de otra realidad.

En este artículo consideramos oportuno emplear el término manifestación expresiva de la motricidad, ya que su espectro de significado es mayor que el de técnica corporal, al hacer referencia este último sólo a los movimientos que poseen una tradición cultural.

### **Las Ciencias de la Motricidad Humana**

La motricidad es una sustantividad que se constituye como objeto de conocimiento material sistémico, con notas psíquicas, somáticas, naturales, culturales, centrípetas y centrífugas. Por lo tanto su estudio formal (meta-punto-de vista) puede, y debe ser matizado desde diferentes problemáticas, dando lugar a una episteme necesariamente multidisciplinar y transdisciplinar. Esta declaración nos aleja de la consideración de una ciencia única de la motricidad (32).

Ello no es impedimento para que una actividad investigadora y producción científica originada desde el ámbito de influencia de los profesionales de las ciencias de la actividad física y el deporte, pueda alcanzar -o haya alcanzado ya- la consideración de ciencia independiente. Independiente pero no única. De esta forma junto con las ya consolidadas ciencias de la sociología, la biomecánica, la historia, la medicina, la psicología, etc., pasaría a engrosar el conjunto de disciplinas científicas que abordan el fenómeno de la motricidad.

Por ejemplo Ubirajara Oro (1987) analizó siguiendo los criterios de científicidad formales de Mario Bunge (33) la propuesta de Ciencia de la Motricidad Humana del filósofo portugués Manuel Sergio, concluyendo este autor que es una semiciencia, ya que de los doce criterios, satisface explícitamente cuatro, ocho presumiblemente. Quizás la praxiología -no nos atrevemos a afirmarlo con rotundidad sin realizar el análisis pormenorizado oportuno-, sí está en disposición de constituirse como ciencia diferenciada, entre aquellas que abordan la motricidad humana. Su objeto material, formal y método parecen tener entidad propia. El propio Ommo Gruppe manifestaba que “no es el objeto el que hace que se genere una ciencia, sino la forma de estudiarlo y exponerlo” (Gruppe 1976:22), evidenciando que para que se origine una disciplina científica debe existir además de un objeto de estudio material y formal, un método propio. Si así fuese la Praxiología debería obtener un espacio como materia troncal en el currículum de las Licenciaturas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.



## Formación Universitaria y Profesión

La motricidad es un fenómeno complejo que compete a varias ciencias y a varias profesiones. De ahí que la formación universitaria del Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte no sea exhaustiva ni exclusiva en torno a la motricidad. No todo el conocimiento científico de la Motricidad es competencia de esta titulación.

Es obvio que la articulación de los estudios universitarios de la actual Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte está fundamentada -sólo fundamentada, ya que después también produce ciencia básica- en la ciencia aplicada, en la tecnología que necesita la profesión para resolver problemas de intervención práctica. Y a pesar del confuso recorrido histórico por un espacio profesional que caminó por el funambulismo, la gimnástica, la gimnasia, la educación física o el deporte (Pastor Pradillo 2004b), es posible determinar un hilo conductor en la aproximación que realizaban estos profesionales a la motricidad: la trascendencia.

Como se argumentaba en epígrafes anteriores, autores como Huizinga, José María Cagigal y Manuel Sergio, optaron por un desarrollo teórico de la motricidad proyectiva, dicho con otras palabras, la motricidad desde el carácter trascendental del ser humano. Este carácter trascendental de la motricidad está determinado por esa esencia contingente del ser humano, en cuanto que, está en constante e infinita evolución.

Cuando se hace referencia a la *motricidad trascendente* se está dotando de un sentido proyectivo a la manifestación de la motricidad por parte del individuo, es decir, no existen manifestaciones de la *motricidad trascendente*, sino individuos que manifiestan una *motricidad trascendente*. Así pues, nos vamos a encontrar con tantas manifestaciones de la *motricidad trascendente* como sentidos proyectivos aplicados por parte de los individuos.

Por ejemplo, una persona que está realizando una *práctica corporal recreativa alternativa* (Olivera y Olivera 1995), como es la microgimnasia o la eutonía con un fin introyectivo de la toma de conciencia corporal se considerará una manifestación de la motricidad trascendente. De la misma manera que un individuo que realiza un entrenamiento deportivo sistemático con fines de rendimiento motriz también tiene un carácter trascendente.

Esta adjetivación de la motricidad en cuanto a su carácter trascendente tendría que ser el sentido que se otorgase al vasto campo de las manifestaciones de la motricidad propias de la titulación que nos ocupa, sobre todo, y cómo se argumentaba en párrafos anteriores, tendría que ser el hilo conductor de los profesionales de la motricidad.

Siendo coherentes al objeto de estudio material y formal, la titulación tendría una denominación como: Licenciatura en Ciencias de las manifestaciones expresivas de la motricidad trascendente. Conscientes que el término trascendental tiene una acepción reducida en el contexto cultural que nos encontramos, vinculándose con cuestiones metafísicas o de carácter de *new age* -y no con su acepción amplia de búsqueda intencional de la mejora del ser humano- optamos por renunciar a la utilización del término de *motricidad trascendente* en la denominación de la titulación, por la inevitable confusión y reducción que provocaría dicho término. En consecuencia consideramos más operativa la nominación: Licenciatura en Ciencias de las manifestaciones expresivas de la motricidad. A pesar de dicha coherencia nominal y para facilitar la comprensión del lector/a, utilizaremos la denominación actual del título en lo que resta de texto.

Retomando la idea primaria de este epígrafe sobre la multidisciplinariedad de la actual Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte se advierte que no resulta dramática, sino que es una oportunidad. Como señala Edgar Morin "la reforma del pensamiento exige la reforma de la universidad" y pasa por una reorganización general multidisciplinaria alrededor de un núcleo organizador sistémico -en nuestro caso, la motricidad, en otros la ecología, la cosmología, la tierra, el mar, etc. (Morin 2001:111).

No es pretensión de las autoras ofrecer una clasificación exhaustiva de las ciencias de la motricidad humana (34) que deben integrar el currículo de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Nuestra intención es destacar la necesidad de articular esta producción de conocimiento en torno a problemas, para los cuales se



articulen todos los conocimientos disciplinares y metodologías *ad hoc* necesarias (Morin 2005:245). Gran parte de estos problemas provienen de las necesidades de los ámbitos profesionales en los que desarrolla su función el titulado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Como ya anticipamos es importante subrayar la diferencia entre ciencia y profesión. Hasta el momento nos hemos ocupado de la configuración científica en torno al fenómeno de la motricidad. Pero la formación universitaria actual establece una necesaria interrelación entre educación y empleo (Sáez de Miera 2001, García-Montalvo 2001).

La profesión es una construcción social, que responde a una necesidad y demanda ciudadana: “Un conjunto de conocimientos teóricos, aptitudes y habilidades prácticas que capacitan para ejercer una gama más o menos amplia de actividades o bien ocupar un conjunto de lugares de trabajo afines, previa obtención de la titulación y el reconocimiento formal y social de la referida capacidad” (Millán i Guasch citado por Caride 2002:100). Por lo que para alcanzar una profesión se hacen necesarios una serie de atributos (35), entre los que nos interesa destacar la disponibilidad de un “corpus teórico” y la “preparación técnica reglada”. Es la Universidad una de las encargadas de suministrar a la profesión ese corpus teórico y preparación técnica reglada. Pero también es cierto que la vocación directa de la universidad no debiera ser -a diferencia de las escuelas técnicas- la formación profesional, y sí una vocación indirecta hacia la formación de una actitud de investigación (Morin 2005).

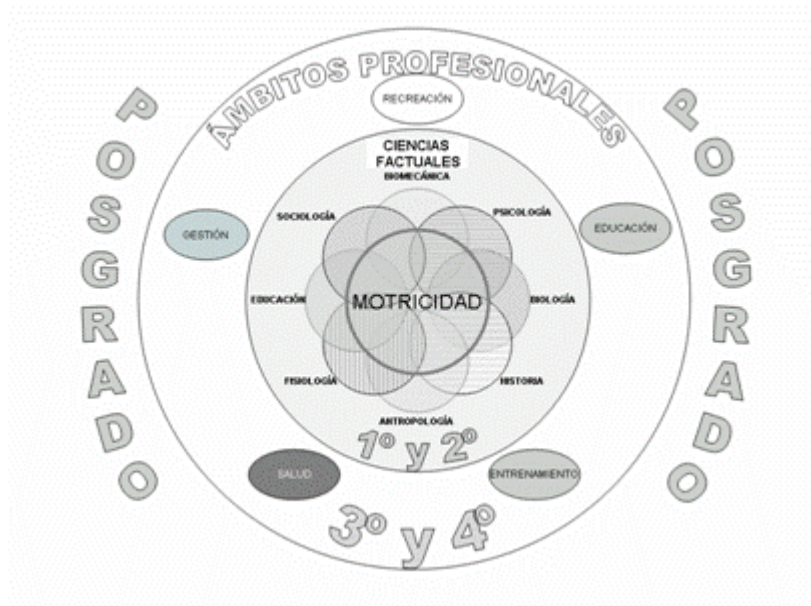
Es evidente que los puestos y situaciones laborales establecidos por el mercado -empresa- no coinciden con el perfil de capacitación estandarizado en la universidad. Es la diferencia entre “empresa” y “profesión” (Schriewer 2001:191). “En todo caso hay que ser prudentes a la hora de relacionar la enseñanzas universitarias con el mercado de trabajo (...) Las enseñanzas regulares universitarias tienen periodos de maduración del orden de diez años como mínimo, mientras que el empleo suele tener variaciones en periodos más cortos y sus especialidades concretas varían al ritmo que lo hacen las tecnologías, es decir, con bastante rapidez. Las enseñanzas no pueden pues adaptarse a los requerimientos del empleo. Esto se hace, bien en la empresa o como especialización durante la vía laboral después de las enseñanzas regulares básicas. Lo anterior no significa que la Universidad no deba estar atenta a las tendencias en medio y largo plazo de las necesidades del mercado de trabajo, a los nuevos perfiles profesionales que demandará la sociedad en un futuro próximo e ir reorganizando sus enseñanzas” (Ortega 2001:233).

El currículum podría organizarse en base a cuatro criterios: Conocimientos básicos: ciencia fáctica; Conocimientos aplicados: ciencia práctica-tecnología; Manifestaciones expresivas de la motricidad y Competencia profesional.

En el que en los dos primeros años del grado se acometiese un estudio genérico de las Ciencias de la Motricidad, analizando cada uno de las notas presentes en ese fenómeno -psique, soma, naturaleza, cultura, centrípeto, centrífugo- y los dos segundos años se configurasen en torno a las aplicaciones tecnológicas necesarias para intervenir en los diferentes ámbitos profesionales, siendo el último año de intervención práctica en el ámbito en cuestión -educación, gestión deportiva, salud, entrenamiento deportivo, recreación deportiva. La especialización más concreta, y con mayor capacidad de adecuación al mercado “profesional” se realizaría en los postgrados. Las materias destinadas al conocimiento de las manifestaciones expresivas de la motricidad se desarrollarían distribuidas a lo largo de los cuatro años, al igual que las materias destinadas al aprendizaje de competencias necesarias para la práctica profesional (por ejemplo, habilidades de comunicación, trabajo en grupo, etc.).



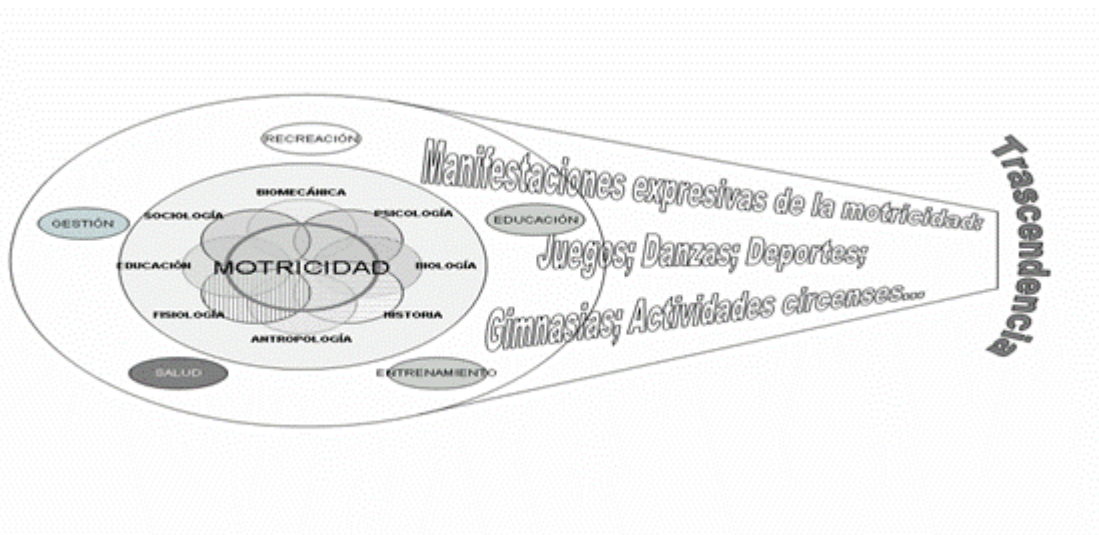
**Figura 6: Relaciones entre ciencia, formación universitaria y profesión**



En la figura 6 mostramos la articulación de los estudios de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, donde en los dos años primeros se aborda el conocimiento multidisciplinar de la motricidad humana -mediante las ciencias fácticas- y los dos siguientes años una aplicación tecnológica de esos conocimientos en torno a las necesidades de la profesión -ciencias fácticas específicas y prácticas o tecnológicas.

Identificamos cinco profesiones asociadas a estos cinco ámbitos profesionales, de las cuales nos atrevemos a nominar tres de ellas: educador de la motricidad (o educador motríceo), gestor deportivo, entrenador deportivo (36). Para las profesiones vinculadas con el ámbito de la salud y de la recreación no encontramos una denominación tan nítida, puesto que el ámbito de competencia es un conglomerado de sub-ámbitos con caracteres muy diferentes. Dentro de la salud, en función de la formación podríamos estar hablando de un terapeuta corporal o de un reeducador de la motricidad. Y dentro de la recreación podríamos estar hablando de un animador socio-cultural o de un animador deportivo.

Figura 7. La trascendencia como objeto formal diferenciador de la titulación

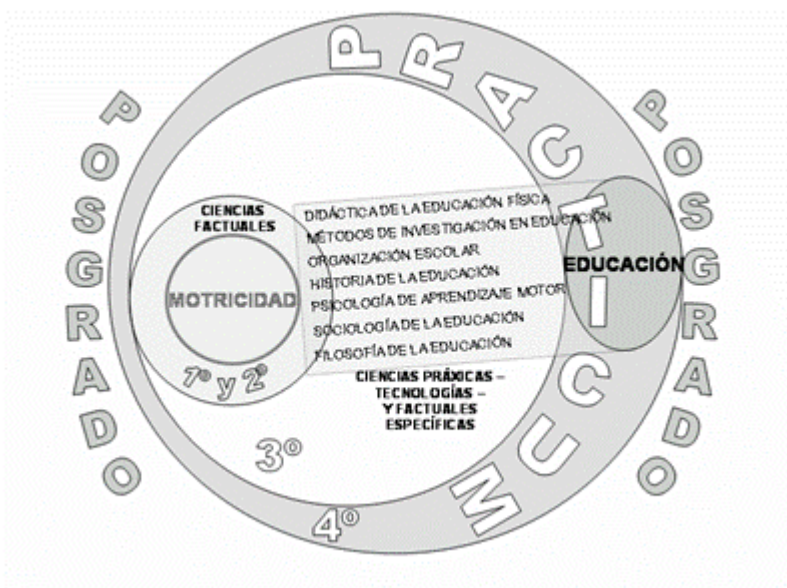


La figura 7 es el resultado de proyectar hacia un sentido u otro el conocimiento de la motricidad. Como apuntamos en este mismo epígrafe desestimamos la idea de abordar todas las manifestaciones expresivas de la motricidad desde la actual licenciatura y futuro título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, sino que, debemos abordar la *motricidad trascendente* -término del que prescindimos por la confusión que podría desencadenar. En consecuencia, dicho esquema pretende ilustrar de forma metafórica que como en un embudo filtramos las manifestaciones de la motricidad para concretarlas a las manifestaciones expresivas de la *motricidad trascendente*. Para ello y de forma transversal, el conocimiento de las manifestaciones expresivas de la motricidad trascendente -los juegos, los deportes, las danzas, el ejercicio físico, la dramatización, las actividades introyectivas, etc.- constituyen las paredes de dicho embudo.

La figura 8 ejemplifica la articulación de los contenidos del currículum del tercer y cuarto curso para el ámbito profesional de la educación -educador de la motricidad o motríceo. Este incluiría un año de prácticas en ese ámbito profesional, además de las oportunas ciencias fácticas específicas y práxicas o tecnologías.



**Figura 8. Relaciones entre ciencia, formación universitaria y profesión: Un ejemplo con la formación de los educadores de la motricidad**



### Conclusiones

La denominación más idónea para el objeto de estudio que aglutina los ámbitos de interés científico en torno al fenómeno del humano en movimiento es “Motricidad Humana”.

La motricidad como objeto de estudio material es un sistema compuesto por cuatro notas: psico-soma-biológico-cultural. Resultante de estas notas existen unas manifestaciones prácticas denominadas manifestaciones expresivas de la motricidad. Todas ellas pueden ser abordadas en dos sentidos: centrífugo y centrípeto.

No existe una ciencia única de la motricidad humana. Existen diferentes perspectivas de análisis de la motricidad, que desde diferentes objetos formales intentan obtener conocimiento sobre ella con diferentes fines.

La denominación de la titulación que actualmente tiene por nombre Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte debería ser Licenciatura en Ciencias de las Manifestaciones Expresivas de la Motricidad. La denominación Ciencias de la Actividad Física y el Deporte remite a un objeto de estudio más reducido, ya que actividad física apela solo a tres aspectos del sistema de la motricidad -soma, centrípeto- y deporte a una única manifestación expresiva de la motricidad.

La articulación de los estudios de Grado en Ciencias de las manifestaciones expresivas de la motricidad sería abordar el conocimiento multidisciplinar de la motricidad humana -mediante las ciencias fácticas- en los dos años primeros, y en los dos siguientes, una aplicación tecnológica de esos conocimientos en torno a las necesidades de la profesión -ciencias fácticas específicas y prácticas o tecnologías. De forma transversal durante los cuatro años del Grado se desarrollaría el conocimiento de las manifestaciones expresivas de la motricidad -los juegos, los deportes, las danzas, el ejercicio físico, la dramatización, las actividades introyectivas, etc.- y el de las competencias genéricas para la práctica profesional -trabajo en grupo, habilidades de comunicación, técnicas de análisis, etc.

La denominación de la profesión de los licenciados en ciencias de las manifestaciones expresivas de la motricidad, dependerá del ámbito profesional en el que trabaje: educador/a motríceo, gestor/a deportivo, entrenador/a deportivo, animador/a sociocultural, etc.



## Notas

- (1) Existe muy pocas referencias en los últimos cinco años en bases de datos como TESEO, SPORT DISCUS o el propio ISBN.
- (2) La utilización en este texto del término genérico “actividad física” no debe interpretarse como un posicionamiento formal sobre el objeto de estudio de nuestra ciencia -la actividad física- ni sobre su denominación -Ciencias de la Actividad Física. Se utiliza este término para salvar inicialmente el problema de identificación del ámbito científico que nos ocupa hasta llegar a la discusión terminológica que será abordada con más extensión en los siguientes epígrafes.
- (3) Durante los cursos 2002-02, 2003-04, 2004-05 y 2005-06 alumnos/as de la asignatura “Deporte para Todos” en la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Pontevedra (Universidad de Vigo) han extendido un cuestionario a la población que incluía una pregunta abierta sobre su concepto de Deporte y las características que debería tener una actividad física para que participasen. El cuestionario no pretende tener una validez científica, sino ser un desencadenante de la reflexión del alumnado. Las respuestas de muchos de los encuestados (740 personas) evidencian “anomia” en la población. En múltiples ocasiones las personas referencian una modalidad de actividad física, pero no consiguen nominarla, ya que no la identifican con nada conocido, lo que hace que anulen su posible existencia. El deporte es para muchos una actividad competitiva, en su consideración de práctica homogeneizada, reglada e institucionalizada. El incremento de la cultura de la motricidad se encuentra en su crecimiento con el escollo de la confusa terminología, lo que evidencia una precaria “representación pública” de las ciencias de la motricidad, situación que como señala la sociología de la ciencia debe tender a modificarse hacia una comprensión del público de la tecnociencia (Blanco y Tranzo 2000).
- (4) Una ciencia debe ser justificable en general y tener inteligibilidad intersubjetiva. Lo segundo se refiere a la posibilidad de defenderlo frente a otros expertos y la precisión y constancia en el lenguaje (Keller 1988).
- (5) Fue Kant el que diferenció entre “Noumeno” y “fenómeno”. Lo nouménico, a diferencia de lo fenomenológico, se refiere a especulaciones de carácter fundamentalmente “ontológico” donde lo gnoseológico no existe como proceso racional y no puede existir como tal. Son especulaciones metafísicas, que tratan del ser en general y de sus propiedades trascendentales. No tiene reflejo en objetos sensibles.
- (6) Según Renson (1998), estaríamos hablando de los “otros y los ajenos” a la cultura de la motricidad occidental. Por ejemplo el Yoga, el Tai-chi, el Chi-kun, la Eutonía, la bioenergética.
- (7) En el sentido de cuestionarnos si realmente nuestra matriz científica es humanista, por tratar de lo humano en movimiento o si, por el contrario, es natural-formal por tratar del movimiento que realiza un humano. O cabría la tercera vía, es una ciencia humanista y formal, producto de la yuxtaposición de objetos formales, o de la necesaria multidimensionalidad de nuestro objeto de estudio.
- (8) Puede ser clarificador además de la consulta al libro blanco, el artículo de Hernández Álvarez, J. L. (2004). La propuesta de transformación del título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis del contexto y del contenido. En Revista Española de Educación Física y Deportes 1: 39-69.
- (9) Autores como José Luís Pastor Pradillo (2004a) ironizan al respecto del sesgo que suponen los términos que aparecen en la denominación del título en Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, que apelan a “paradigmas de naturaleza casi exclusivamente somática” (2004a: 32).
- (10) Estos perfiles junto con el de docencia de la educación física, constituyen los perfiles profesionales del licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte que explicita el libro blanco del título de grado publicado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).
- (11) Humberto Maturana (1997:89) añade al respecto: “las afirmaciones de la objetividad y la universalidad en la ciencia son morales y no ontológicas”.
- (12) Por lo tanto, existen tantas realidades como sujetos cognoscentes, por lo que se debe partir de su infinitud y pluralidad. Hannah Arendt (1996:304) lo dice así: “la realidad sólo sea un sueño”, una ilusión proporcionada por el sujeto. Schopenhauer (citado por María Jesús Soto 1995: 80) afirma que “no existe propiamente un mundo, un cosmos fenoménico, sino una imagen o expresión del mismo, una mirada sobre las cosas que no alcanza a los objetos, sino sólo a la propia visión del sujeto”. También Emilio Lamo de Espinosa (1996:54-55) llega a la misma



conclusión: “El mundo existe únicamente para un yo, sólo cuanto no como realidad, sino como reflejo de esa realidad en alguien”.

(13) Un mismo objeto material -campo de la realidad objetiva que se estudia-, puede abordarse -según sea el propósito de la ciencia- en un aspecto determinado, constituyendo su objeto formal (Keller 1988:49). Por ejemplo la motricidad humana -objeto material- estudiado desde sus implicaciones en la educación o en la economía constituye dos objetos formales diferentes.

(14) La idea del holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más allá de las partes, y el holismo que no ve más allá que el todo (Morín 1997:106). Según esta idea, en la lógica recursiva (que supera la causalidad lineal), el conocimiento de las partes revierte en el conocimiento del todo, y aquello que conocemos de las cualidades emergentes del todo, revierte en el conocimiento de las partes.

(15) Los postulados del sistemismo según Bunge (2003:149-150): “a) todo sea concreto o abstracto, es un sistema o un componente, efectivo o potencial, de un sistema; b) los sistemas poseen características sistémicas (emergentes) de las cuales sus componentes carecen, de donde surge que c) todos los problemas deben ser abordados de un modo sistémico en lugar de sectorialmente; d) todas las ideas deben integrarse en sistemas (preferentemente teorías) y e) la puesta a prueba de cualquier cosa, sea esta una idea, un método o un artefacto, supone la validez de otros elementos, los cuales son tomados como puntos de referencia de manera provisoria”.

(16) Esto está relacionado con la “inexistencia de la objetividad absoluta” que cuestiona la tradicional distinción entre objetividad y subjetividad. “La ciencia, más que fundarse en el presupuesto de objetividad se funda en el presupuesto de reflexividad: un objeto sólo es definible en relación con un sujeto. Frente a la ciencia clásica que trata de conocer los objetos expulsando de la realidad sus dos entidades más características -el sujeto y los valores-, la ciencia no clásica centra su atención en las acciones de los sujetos. Cualquier sistema está necesariamente formado por dos elementos: un sujeto y la realidad que ese sujeto intenta objetivar” (Rey Cao 2006).

(17) Como veremos más adelante, esta elección se justifica porque el término “actividad física” parece hacer mención fundamentalmente a algunos elementos del sistema que constituye el fenómeno del humano en movimiento. Físico remite a las notas somáticas y naturales del humano, mientras que motricidad es un término que alude a los procesos psíquicos y orgánicos de la acción de movimiento.

(18) “Motricidad entendida como la condición de posibilidad que actualiza el potencial permanente de la acción”. [A.T.] Sergio Oliveira e Cunha, Manuel. Epistemología da Motricidade Humana. Lisboa, Edições FMH, 1996.

(19) “La sustantividad de una cosa es el conjunto unitario, cíclico y clausurado de las notas que especifica e individualmente la caracterizan; por tanto, una noción puramente descriptiva, no una construcción mental. O, precisando más: es el conjunto de las notas que verdaderamente caracterizan la totalidad de la cosa en cuestión, lo que por esencia ella es, no de todas las que en ella puedan ocasionalmente observarse” (Laín Entralgo 1991:89).

(20) “el conjunto de las notas de una sustantividad es sistemático, forma un sistema; todas ellas se hallan en mutua concatenación e interdependencia, como resultado de su primaria unidad, y son relativamente indisociables, porque si una de ellas se separa de las restantes, el sistema desaparece por desintegración o da lugar a otro sistema” (Laín Entralgo 1991:89).

(21) El Ser Humano es un sistema, una unidad de un constructo de notas, es una sustantividad psico-orgánica. El psico serían las notas psíquicas de la motricidad y el soma las notas físico-químicas (Zubiri 1986).

(22) “Es evidente que el hombre no está constituido por dos estratos superpuestos, uno bionatural y otro psicosocial, como también lo es que no hallamos en su interior ninguna muralla china que separe su parte humana de su parte animal. Es evidente que cada hombre es una totalidad bio-psico-sociológica” (Morin 2005:21).

(23) Lo centrípeto hace referencia a la existencia actual del individuo, y lo centrífugo a la potencia de ser. Ambos sentidos constituyen la dirección existencial del ser humano (Merleau-Ponty 1975).

(24) Grosser, Hermann, Tusker y Zintl, diferencian el movimiento de la motricidad. “Dado que consideramos el movimiento, por un lado, como un proceso espacio-temporal y, por otro, como acción, denominamos con motricidad el conjunto de los procesos directores y funcionales que resultan fundamentales para dicha acción” (Grosser, Hermann, Tusker y Zintl 1991:15).

(25) El neurofisiólogo español José Manuel Rodríguez Delgado, consciente de que esta clasificación es, como casi siempre, un artificio intelectual que facilita el estudio pero que distorsiona la unidad funcional del organismo y el sistema nervioso, diferencia tres clases de entidades: los “portadores materiales” son entes materiales, “los



códigos eléctricos y químicos” que, a través de los portadores, transmiten la información son entes no materiales. El “significado” de esta información, es un ente que tampoco es material (Delgado 1994:270-271).

(26) Siguiendo a René Paoletti, los movimientos reflejos representan reacciones simples, a menudo rápidas, “respondiendo a estímulos que permanecen fuera del control de la voluntad”. Los automatismos resultan “de la transformación, por su repetición, de una actividad primitivamente voluntaria, en una actividad cada vez mejor coordinada no imprescindible necesitando, en su desarrollo, la intervención de la conciencia y de la atención. Sin embargo el principio y el final del movimiento automático son voluntarios” (Paoletti 1987:28-29).

(27) La “vida quisitiva” es “la constante actividad hacia el encuentro de lo que se necesita y no se tiene; por tanto, la capacidad para percibir algo que en el medio no existe ocasionalmente, pero puede existir” (Lain Entralgo 1991:167).

(28) Esta motricidad “quisitiva” necesita del movimiento voluntario que “resulta de la puesta en juego de forma consciente, y del continuo control, de un conjunto de coordinaciones musculares más o menos complejas según un plan de organización o de imaginación motriz, con vista a un objetivo a alcanzar; concierne, pues, a la actividad del cortex cerebral y particularmente al sistema motor piramidal” (Paoletti 1987:28). No utilizamos el término de “motricidad voluntaria” para la nota naturaleza, porque nos interesa diferenciar dentro de esta motricidad voluntaria, la que se ejerce por estímulos de necesidad (quisitiva), de la motricidad que veremos en la nota centrífuga (vida proyectiva).

(29) Mario Bunge (2003) alude que los aspectos -para nosotras notas- que constituyen un sistema están estrechamente vinculados, y que las manifestaciones derivadas de este sistema no se responden a un determinismo de uno de los aspectos, sino que, todos los aspectos influyen, aunque eso sí, con diferencias ostensibles de acción.

(30) Debido a la indeterminación conceptual existente en torno a una serie de técnicas corporales que no forman parte del modelo cultural predominante en la sociedad occidental, Mata (2000) aglutina este tipo de prácticas en lo que llama horizonte deportivo marginal. Otros autores como Javier Olivera y Alberto Olivera (1995) denominan prácticas corporales recreativas alternativas. Dentro de estas denominaciones se encuadrarían técnicas corporales tan dispares como el yoga, el tai chi, la eutonía, la microgimnasia, el senderismo, el puenting, el rafting, etc.

(31) El individuo se debe proyectar en el mundo para constituir su existencia, y por lo tanto “el ser humano no es nunca de un modo definitivo. Los hombres y las mujeres no disponemos de ninguna situación dada que pueda ser considerada nuestra situación perfecta. Los seres humanos somos seres sin centro, es decir, excéntricos” (Mèlich 2002:14).

(32) Esta idea es compartida por múltiples autores: “no tiene ningún sentido formular una ciencia única y singular de la actividad física y el deporte. Un ámbito o sector de la actividad humana y natural en general no definen una ciencia. Por esta razón rechazamos que se pueda hablar de una ciencia propia de la motricidad, o de la praxis o la acción motriz, o del movimiento” (Roca i Balasch 2002:61).

(33) Los doce criterios que Bunge estipula para demarcar la Ciencia derivan de una “decátupla” en la cual están reunidas las condiciones suficientes de cualquier campo de conocimiento C que son válidas para un momento histórico determinado de C:

C = comunidad de cultivadores de C

S = sociedad anfitriona de C

D = dominio, o los objetos de estudio de C

G = concepción general o filosofía inherente a C

F = fondo formal o conjunto de herramientas lógicas y matemáticas en C

E = fondo específico o conjunto de “postulados prestados” de C

P = problemática o colección de conocimientos propios de C

A = fondo acumulado de conocimientos propios de C

O = objetivos, o las metas de C

M = metódica o conjunto de métodos utilizables en C

Además de estas diez condiciones suficientes, existen otras dos condiciones, configurando doce condiciones necesarias para la definición del carácter científico de un campo de conocimientos.

(34) Autores como José María Cagigal (1968), Manuel Vicente Pedraz (1988), José Hernández Moreno (1990) o Joseph Roca i Balasch (2002) han clasificado respectivamente las ciencias del movimiento humano, la actividad





física, acción motriz o deporte, asumiendo todos ellos su multidisciplinariedad y la copresencia de ciencias humanísticas/biológicas, factuales/actuales-práxicas, bio-físicas/comportamentales/culturales o práxicas, morfológicas/funcionales.

(35) José Antonio Caride resume los atributos necesarios para la existencia de una profesión en: Disponibilidad de un “corpus teórico” sistemático (científico, metodológico, etc.), una formación técnica reglada, el reconocimiento social de las actividades que llevan a cabo los profesionales o, en su defecto, de la utilidad colectiva del servicio afectado por el desempeño profesional; la existencia de un colectivo, más o menos organizado en torno a una “cultura profesional” diferenciada; el respeto a un código de deontología y ética profesional (Caride 2002:98-99).

(36) Según la lógica de nuestro esquema la denominación sería gestor de la motricidad y entrenador de la motricidad. Entendemos que ambas denominaciones serían “extrañas” para el contexto cultural actual.

## Bibliografía

Arendt, H. 1996 *La condición humana*. Barcelona: Paidós.

Bartolomé, M. 1986. La investigación cooperativa. *Revista Educar* 10:51-78.

Blanco, J. R. y Iranzo, J. M. 2000. Ambivalencia e incertidumbre en las relaciones entre ciencia y sociedad. *Papers de sociología* 61: 89-112.

Bohm, D. y Peat, D. 1988. *Ciencia, Orden y Creatividad*. Barcelona: Kairós.

Bourdieu, P. 2003. *El Oficio de Científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama.

Breton, D. 1990. *Antropología del Cuerpo y Modernidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Bunge, M. 1985. *La Investigación Científica*. Barcelona: Ariel.

Bunge, M. 2003. *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.

Cagigal, J. M. 1968. La E. F. ¿ciencia? *Rev. Citius, altius, fortius*. 10(1): 5-26.

Cagigal, J. M. 1971. Sugerencias para la década del 70 en Educación Física. *Rev. Citius, altius, fortius*. 13: 413-434.

Cagigal, J. M. 1979. *Cultura Intelectual y Cultura Física*. Buenos Aires: Kapelusz.

Canales, I. 2006. *Consecuencias pedagógicas de la mirada y el tacto en la expresión corporal*. En línea: <http://www.tesisenxarsa.net>. Lleida: Universidad de Lleida. 25/12/2006.

Caride, J. A. 2002. Construir la profesión: la Educación Social como proyecto ético y tarea cívica. *Pedagogía social* 9: 91-125.

Casanova, B. 1994. La aparición de los nuevos deportes y sus repercusiones. *Apunts, Educación Física y Deportes* 26: 71-76.

Coca, S. 1993. *El hombre deportivo. Una teoría sobre el deporte*. Madrid: Alianza Deporte.

Delgado, J. M. 1994. *Mi cerebro y yo. Cómo descubrir y utilizar los secretos de la mente*. Madrid: Temas de Hoy.

Fonseca, V. 1984. *Filogénesis de la motricidad*. Madrid: García Núñez.

García-Montalvo, J. 2001. Educación superior y mercado de trabajo de los titulados universitarios: España frente a Europa. En: *Entorno al trabajo universitario. Reflexiones y datos*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



- Grosser, M.; Hermann, H.; Tusker, F.; Zintl, F. 1991. *El movimiento deportivo. Bases anatómicas y biomecánicas*. Barcelona: Martínez Roca.
- Gruppe, O. 1976. *Estudios sobre una teoría pedagógica de la educación Física*. Madrid: Ed. Instituto Nacional de Educación Física.
- Harris, M. 1990. *Nuestra especie*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández Alvarez, J. L. 2004. La propuesta de transformación del título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis del contexto y del contenido. *Revista Española de Educación Física y Deportes* 1: 39-70.
- Keller, A. 1988. *Teoría general del conocimiento*. Barcelona: Herder.
- Lamo de Espinosa, E. 1996. *Sociedades de cultura. Sociedades de ciencia*. Oviedo: Ediciones Nóbel.
- Lamour, H. 1985. Las Cuatro Teorizaciones de la Educación Física. *Revista de Educación Física* 1: 15-22.
- Laín Entralgo, P. 1991. *Cuerpo y Alma. Estructura dinámica del cuerpo humano*. Madrid: Espasa Calpe.
- Le Boulch, J. 1978. *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Martínez, A. 2004. La construcción social del cuerpo en las sociedades contemporáneas. *Papers de sociologia* 73: 127-152. Departamento de Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Mata, D. 2000. Deporte: cultura y contracultura. Un estudio a través del modelo de los horizontes deportivos culturales. *Apunts. Educación Física y Deportes* 67: 6-16.
- Maturana, H. 1996. *La realidad: ¿objetiva o construida?: I. Fundamentos biológicos de la realidad*. Barcelona: Anthropos.
- Mauss, M. 1971. *Sociología y antropología*. Madrid: Tecnos.
- Merleau-Ponty, M. 1975. *Fenomenología de la Percepción*. Barcelona: Ediciones Península.
- Mèlich, J. 2002. *Filosofía de la Finitud*. Barcelona: Herder.
- Morin, E. 1997. *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. 2001. *La Mente Bien Ordenada*. Barcelona: Seix Barral.
- Morin, E. 2005. *El Paradigma Perdido. Ensayo de bioantropología*. Barcelona: Kairós. Morris, D. B. 2000. *Doença e Cultura na era Pós-moderna*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Olivera, J. y Olivera, A. 1995. La crisis de la modernidad y el advenimiento de la posmodernidad: el deporte y las prácticas físicas alternativas en el tiempo de ocio activo. *Apunts Educación Física y Deportes* 41: 10-29.
- Oro, U. 1987. Ciencia da Motricidade Humana: A definição de Manuel Sergio ante a de Ciencia em Mario Bunge. En: *Consejo Superior de Deportes. Serie ICD* 16: 119-154.
- Ortega, V. 2001. Reformas realizadas en el sistema universitario español desde el punto de vista de la adecuación de las enseñanzas a los requerimientos del trabajo. En: *Entorno al trabajo universitario. Reflexiones y datos*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



- Paoletti, R. 1987. Elementos de anatomía y de fisiología del sistema nervioso de la vida de relación. En: Rigal, R., Paoletti, R. y Portmann, M. *Motricidad: aproximación psicofisiológica*. Madrid: Augusto Pila Teleña.
- Parlebas, P. 1987. Perspectivas para una educación física moderna. *Cuadernos Técnicos UNISPORT Andalucía* 1: 1-10.
- Parlebas, P. 1997. Problemas teóricos y crisis actual en la educación física. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital* 7: 1-7.
- Pastor Pradillo, J. L. 2004a. Introducción. El futuro de los estudios universitarios en ciencias. *Revista Española de Educación Física y Deportes* 1: 11-13.
- Pastor Pradillo, J. L. 2004b. ¿Quo vadis gimnástica? Aproximación histórica a la evolución de una profesión. *Revista Española de Educación Física y Deportes* 1: 15-38.
- Prigogine, I. y Stengers, I. 1990. *La Nueva Alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rey Cao, A. 2006. Tres reyes de la baraja: la educación física, la corporeidad y la motricidad. 4º Congreso Científico Latino-Americano de Educação Física-FACIS/UNIMEP. Editora Unimep.
- Renson, R. 1998. Deporte para todos: nuevas y viejas formas de la cultura del movimiento. *Actas del VII Congreso Mundial del Deporte para Todos*. Barcelona.
- Roca i Balsch, J. 2002. Ciencias y profesiones en la actividad física y el deporte. *Apunts. Educación Física y Deportes* 74: 60-75.
- Rodríguez López, J. 1989. *Apuntes y ensayos de teoría de la Educación Física y el deporte*. Granada: Club Deportivo INEF.
- Rodríguez López, J. y Sánchez García, J. 1992. *La Problemática Epistemológica de la Actividad Física. Congreso Científico Olímpico. Unisport. Junta de Andalucía. Ped. 69*.
- Sáez de Miera, A. 2001. Introducción. Em: *Entorno al trabajo universitario. Reflexiones y datos*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Sergio, M. 1987. *Para uma Epistemologia da Motricidade Humana*. Lisboa: Compedium.
- Sergio, M. 1996. *Epistemologia da Motricidade Humana*. Lisboa: Edições FMH.
- Sergio, M. 2003. *Algunas teses sobre o desporto*. Lisboa: Compendium.
- Sergio, M. 2006. *Para um novo paradigma do ser e do saber*. Coimbra: Ariadna.
- Schriewer, J. 2001. «Profesión» versus «Cultura técnica». La definición y la acreditación de la capacitación profesional en Alemania y Francia. *Historia Educación. Revista interuniversitaria* 20: 191-213.
- Soto, M. J. 1995 *La recomposición del espejo*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra (Eunsa).
- Trigo, E. 1999. *Creatividad y Motricidad*. Barcelona: Inde.
- Trigo, E. (coord) 2001. *Motricidad creativa: Una forma de investigar*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Zubiri, X. 1986. *Sobre el hombre*. Madrid: Alianza Editorial.



Recibido el 12 Ene 2007

Aceptado el 25 Feb 2007