

APROXIMACIÓN A UNA DIDÁCTICA INTERESTRUCTURAL

APPROACH TO AN INTERSTRUCTURAL DIDACTICS

APROXIMAÇÃO A UMA DIDÁTICA INTERESTRUTURAL

Miguel Ángel Molano¹

Fecha de recepción: 09 de octubre del 2020

Fecha de evaluación: 13 de noviembre del 2020

Para citar este artículo: Molano, M. A. (2021). Aproximación a una didáctica interestructural. *Lúdica Pedagógica*, (33), 79-92. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/13216>

Resumen

En este artículo se hace, inicialmente, una crítica al modelo didáctico tradicional en Educación Física, centrado en la enseñanza de las tareas de movimiento, el cual se fundamenta en reduccionismos: enfatizar en la enseñanza de las técnicas de ejecución por sobre las vivencias de la práctica (tecnicismo), un didactismo orientado a aprendizajes específicos que deja de lado otros procesos de formación emergentes en las múltiples relaciones que se dan en la clase, y el biologismo, en tanto que se privilegian los procesos fisiológico-motores sobre aquellos que emergen a nivel social o en la misma construcción de sentido sobre las prácticas vivenciadas en clase. De esta manera, se propone un modelo didáctico interestructurante, centrado en las relaciones pedagógicas, didácticas y metodológicas presentes en la clase.

Palabras clave: didáctica; modelo didáctico; interestructuración; desarrollo humano.

Abstract

This article initially criticizes the traditional didactic model in Physical Education, centered on the teaching of movement tasks, which is based on reductionism: The emphasis on teaching of execution techniques over the experiences of the practice (technicism), a didacticism oriented to specific learning that leaves aside other emerging formation processes in the multiple relationships that occur in the classroom, and biologism, insofar as the physiological-motor processes are privileged over those that emerge at the social level or in the same construction of meaning on the practices experienced in class. In this way, an interstructural didactic model is proposed, centered on the pedagogical, didactic, and methodological relationships present in the classroom.

Keywords: didactics; didactic model; interstructuration; human development.

¹ Docente Secretaría de Educación Distrital (Bogotá), Magister en Educación y Licenciado en Educación Física. mmolano@pedagogica.edu.co.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9851-5605>

Resumo

Neste artigo é feito, inicialmente, uma crítica ao modelo didático tradicional em Educação Física, voltado para o ensino das tarefas de movimento, que se fundamenta em reducionismos: enfatizar no ensino das técnicas de execução sobre as experiências da prática (questão técnica), uma didática orientada para aprendizagens específicos que deixa de lado outros processos de formação emergentes nas múltiplas relações que ocorrem na aula, e o biologismo, enquanto os processos fisiológico-motores são privilegiados sobre aqueles que emergem no nível social ou na mesma construção de sentido sobre as práticas vivenciadas em sala de aula. Desta forma, propõe-se um modelo didático interestruturante, focado nas relações pedagógicas, didáticas e metodológicas presentes na aula.

Palavras-chave: didática; modelo didático; interestruturação; desenvolvimento humano.



La didáctica surge con Comenio en un marco de *certidumbres*: una verdad dada por la fe en un sistema escolar ordenado, regido por la cuadrícula, donde, como dice el adagio popular, *hay un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar*. Así, la didáctica general y la didáctica de la Educación Física se han configurado en la perspectiva de unos procesos ordenados, convergentes, que responden a unos códigos normativos que rigen los procesos de formación y hacen de la didáctica una disciplina eminentemente prescriptiva, donde el maestro se centra en el desarrollo de su programa, eludiendo la complejidad de las interacciones dadas en la clase y sus posibilidades educativas. Desde unos referentes preestablecidos (la verdad de la fe, la verdad de la ciencia, la verdad de la ley) la didáctica determina el qué enseñar, a quién (quién es y qué lo caracteriza) y el cómo, el cuándo y con qué de los procesos de enseñanza. Esa tendencia prescriptiva de la didáctica se reafirma en la tensión permanente entre permitir que el maestro construya currículo y la tentación del Estado de unificar y regular los contenidos y su enseñanza.

Respondiendo a esa tradición, en la didáctica de la Educación Física se toma como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje de una práctica corporal, la fundamentación técnica de las destrezas que esta práctica corporal implica, sin tener en cuenta, o considerando como subyacentes e implícitos, los procesos de desarrollo del estudiante. De esta manera, en la tradición de la didáctica, la enseñanza está fundamentada, (cuando se fundamenta) en aspectos biomecánicos, fisiológicos o en esquemas de aprendizaje *aislados*,² concibiendo el aprendizaje como un proceso de promoción individual que lo desconoce como un proceso social potenciado por la heterogeneidad- diversidad propia de la clase, en cuanto en ella existe diversidad en fases de aprendizaje, en procesos de maduración, en somatotipos, caracteres, temperamentos y formas de pensar e interactuar, que posibilitan la promoción colectiva de los estudiantes.

Desde un enfoque de la didáctica fundamentado en el positivismo y el pragmatismo, que privilegia los

resultados tangibles, medibles, verificables y útiles, la reducción del movimiento a sus elementos técnico-funcionales (tecnicismo) en la enseñanza-aprendizaje de la Educación Física escolar conduce a una rígida compartimentación de los contenidos por aprender. En estos, los procesos de enseñanza se distribuyen a partir de un concepto de progresión en complejidad de la coordinación de los gestos técnicos y la adaptación fisiológica al esfuerzo (biologismo); se pretenden organizar los procesos de formación frente a unos fines prescritos desde una perspectiva pedagógica, determinando los contenidos, los procesos de enseñanza, las formas metodológicas, sus secuencias y progresiones. Pero las teorías de la complejidad nos han mostrado que en los procesos de interacciones entre sistemas se presentan discontinuidades, recurrencias, saltos cualitativos que hacen que los procesos pedagógicos, administrativos, de desarrollo, de aprendizaje y de socialización tengan derivaciones, vuelvan sobre sus causas y las transformen, en una dinámica convergente-divergente de formas ordenadas y caóticas.

De manera que, más allá de la prescripción, se hace necesario que una didáctica interestructural contemple (y privilegie) en las prácticas de la Educación Física escolar y en la enseñanza del deporte, aquellos procesos simbólicos y sociales que se dan en la clase (reconocer que se construye amistad, se superan temores y mitos respecto a lo corporal, saber de qué se es capaz, que en las prácticas motrices se tejen significaciones etc.), enriqueciendo el sentido de la experiencia corporal, al vincular las prácticas al contexto de juego en el cual se significa, en aras de la construcción de sentido por parte del estudiante.

En este marco, una didáctica interestructural se replantea desde una crítica a la didáctica *centrada en la prescripción y en la acrítica transposición didáctica*, fundándose en los principios de la epistemología de la complejidad.

¿POR QUÉ LA NECESIDAD DE UNA EPISTEMOLOGÍA DE LA COMPLEJIDAD?

El pensamiento complejo plantea la necesidad de explicar los fenómenos partiendo de la “religación” entre saberes (González y Morín, 1997, p. 16), con una mirada amplia y multidisciplinar en la construcción del conocimiento, es decir, “tejido en común”.

2 Entendemos este hecho como problema, no en el sentido de ser estudiados estos factores biomecánicos o fisiológicos (al contrario, desde la Educación Física hay que estudiarlos más y mejor) sino por aquello que, en su reducción instruccional se diluye: la complejidad del aprendizaje como proceso de desarrollo, a su vez, potenciador del desarrollo.

La apuesta de la complejidad busca superar el paradigma dominante en las ciencias, de carácter empírico analítico, que impone la fragmentación, las miradas parciales y especializadas en la construcción del conocimiento a partir de la constitución de las ciencias, definidas en torno a objetos de estudio “compartimentados” en disciplinas independientes. Esta crítica cabe también para la Educación Física y su didáctica específica, cuando se apoya en un modelo didáctico prescriptivo y reducido a los aspectos positivos y pragmáticos que fragmentan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Cabe la sospecha de que ese estado de fragmentación no sea gratuito, por cuanto al perderse las relaciones entre las partes se da una simplificación de la realidad, y este hecho se configura en un dispositivo que oculta los ejercicios de poder que dominan el mundo.

En la búsqueda de superar este estado de dispersión, polarización y especialización en las formas de interpretar los hechos, Edgar Morin plantea unos principios, a los cuales denomina *operadores de un pensar complejo* (Morin, 2001b, p. 1) y que permiten explicar diversos fenómenos, entre ellos, los procesos emergentes en la acción educativa, que sientan las bases para abordar la didáctica con fundamento en la complejidad.

Haré aquí un corto esbozo de estos principios y cómo operan en los procesos de formación durante la clase de Educación Física:

Más allá de la lógica aristotélica, de carácter lineal (donde los hechos se explican en cadenas de causas y efectos), abordar la didáctica desde la epistemología de la complejidad le da un carácter recurrente, circular. Más exactamente, en espiral. Dado que las interacciones en un sistema se dan a nivel de las estructuras de los elementos que lo componen, dentro del sistema clase, entre el estudiante y la tarea, las relaciones se dan a partir de las estructuras de desarrollo del estudiante respecto a las estructuras de la tarea que las retan y exigen, y se genera una dinámica interestructural que nos interesa profundizar.

El hecho de abordar sistémicamente la clase, y que tiene implicaciones pedagógicas en ella, es el *principio de interdependencia* dentro de un sistema, al tener en cuenta que a mayor cantidad y calidad de las interacciones (puntos de interdependencia) se

dan más condiciones de autonomía. En la clase, en la medida en que los estudiantes interactúan en una práctica corporal, van construyendo un tejido de interdependencias, que se fundamenta en tres procesos (Molano, 2015):

- *Co-determinación*: Los componentes de un sistema, en el conjunto de sus interacciones, aportan sus características individuales y determinan las formas de acción de los otros elementos que componen el sistema. Así, al interactuar los estudiantes en la clase, van estableciendo en mayor o menor medida el desarrollo de los otros. Un estudiante que ayuda a otro en el control del balón, en cuidar a otro una posición invertida, a ubicar el punto de impacto oportuno con el balón, va potenciando el aprendizaje de sus compañeros, determinando con su acción la de ellos.
- *Co-implicación*: Los elementos que interactúan dentro de un sistema van generando nexos entre sí que propician la interdependencia. De allí que, en tanto un estudiante sea partícipe, aportante en algún aspecto de la clase, se sentirá parte de ella, sentirá el proceso como suyo, se implicará en él y lo alimentará.
- *Co-construcción*: Los elementos del sistema (la clase, en nuestro caso) aportan sus condiciones estructurales al conjunto de interacciones (entre los estudiantes y de ellos con la tarea) con lo cual posibilitan condiciones de exigencia y de desequilibrio, que fuerzan a cambios y reorganizaciones en los componentes del sistema/clase. A partir de las condiciones que se plantean en la clase, las exigencias de una tarea llevan al estudiante a buscar o desarrollar en sí mismo las condiciones para afrontarla y resolverla, potenciándolo a su vez para afrontar tareas cada vez más complejas.

Es pertinente aclarar que la co-construcción no es consecuencia lineal y necesaria de los procesos anteriores. Son la acción pedagógica y el planteamiento didáctico de las situaciones de clase, los que hacen posible y orientan las condiciones para que se dé el proceso de co-construcción entre Estudiante y Tarea.

Un principio que Morin (2001) toma de la cibernética plantea el concepto de un *bucle retroactivo*, de carácter regulador, “que rompe con la causalidad lineal (de la causa al efecto) al hacernos concebir la paradoja de un sistema causal en el cual el efecto retroactúa en la causa y la modifica” (p. 213). Opera entonces el principio de *bucle recursivo*, en el cual la noción de regulación está superada por la de auto-producción y autoorganización. De esta manera, a partir de estos dos bucles, en las interacciones entre dos o más sistemas (el “sistema niño en desarrollo” y el “sistema juego”) se plantea una dinámica retroactiva (que ante la acción del niño retroalimenta su acción) y recursiva (en tanto que el niño reorganiza su acción y adquiere nuevos elementos para fortalecer su autonomía) mediante la cual una organización activa produce los elementos y los efectos necesarios a su propia generación o existencia (Morin, 2001b).

Un ejemplo que ilustra la acción en bucle retroactivo-recursivo durante el proceso de aprendizaje de una práctica deportiva por parte del estudiante, se da cuando el profesor hace una corrección de un resultado ineficiente, retroactuando sobre la acción del estudiante, diciéndole un detalle clave que le ayuda a mejorar su ejecución. Pero otro aspecto del proceso es el conjunto de elementos que el estudiante va estructurando para llegar a ejecutar una acción motriz sin dependencia externa, que es el momento en el cual la recursión aporta un constante re-direccionamiento de la acción, permitiendo un ajuste a las condiciones cambiantes de manera autónoma. Ese segundo momento, capital en la formación de la autonomía del estudiante, se entiende como *bucle recursivo*.

Otro principio de aplicación que permite dar cuenta del proceso de formación en la clase de Educación Física es *el principio hologramático*, que plantea: “el todo está en la parte, como la parte en el todo” (Morin, 1992, p. 23). Morin toma como ejemplo el patrimonio hereditario que se encuentra en cada célula singular, un todo que nos contiene, a la vez que lo contenemos.

Se entiende por un fractal a aquella representación de un objeto o suceso o ser vivo, cuya estructura

guarda relaciones de equisimilitud en las diferentes escalas en las que sea observada, permitiendo identificar diversos procesos ordenados y caóticos en su estructura, en varios niveles de complejidad. (Braun, 1996, pp. 23-24)

De este modo, el estudiante interioriza la cultura en que vive, en tanto que participa en sus concepciones, su lenguaje, sus prácticas y normas: contiene en sí mismo la cultura que lo contiene. Así mismo, una clase es una síntesis del contexto y del proceso en el cual se enmarca; por ende, contempla y lleva en sí elementos de ese todo del cual hace parte.

De lo dicho se infiere que la realidad no es plana, sino que se nos presenta con toda su densidad, en el tejido de relaciones entre los elementos observados. En la medida en que profundizamos en ella se va haciendo una red cada vez más fina, donde vamos “hilando más delgado”. Así, el principio hologramático se aplica en una didáctica interestructural como estrategia de interpretación de realidades densas tales como el desarrollo del potencial humano, las prácticas corporales, y la clase y sus elementos en su conjunto. Por esta razón una mirada “hologramática”, de lo general a lo particular, nos permite aproximarnos en unos “niveles de concreción” (desestructuración) y en sentido contrario, de lo particular a lo general, en progresivos “niveles de complejidad”, (estructuración) que permiten interpretar el proceso de formación en una visión de conjunto, en el tejido de relaciones transversales, y en el tiempo, como procesos de orden longitudinal. Un ejemplo de ello es la manera de orientar la vivencia de un juego en clase de acuerdo con la etapa de desarrollo del niño:

En el proceso de desestructuración, a mayor simplicidad se tiende a la pérdida del sentido inicial de la tarea, pero se gana en posibilidades de asimilación por parte del estudiante; mientras que, en el proceso de estructuración, a mayor complejidad de la tarea, se tiende a la convergencia de los procesos hacia un fin común, con lo cual se gana en el sentido inicial de la tarea, pero a costa de los procesos divergentes que posibilitan la creatividad (Véase figura 1).

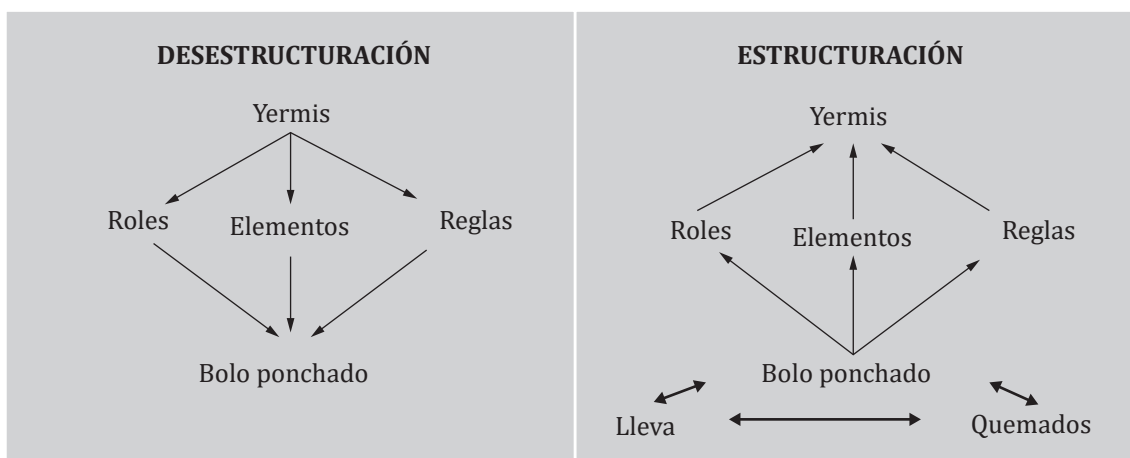


Figura 1. Desestructuración y estructuración, como “procesos hologramáticos” en la clase.

Fuente: elaboración propia.

El principio hologramático se relaciona con el *principio dialéctico/dialógico*, que permite relacionar temas antagonistas que están al límite de lo contradictorio. La dialéctica-dialógica permite comprender las tensiones emergentes en la clase, como medios de formación, más allá del conflicto inicial. “Lo que quiere decir que dos lógicas, dos principios, se unen sin que la dualidad se pierda en la unidad...” (Morin, 2001b).

Se busca con este principio superar la disyuntiva en las alternativas: O lo individual del desarrollo O los procesos colectivos. El cuerpo O la mente. Contrario a un pensar disyuntivo y polarizante, la dialéctica-dialógica reconoce el carácter antagonico-complementario de los procesos de interacción dados en un sistema y, en particular, en la clase de Educación Física, cuando rompemos con las disyuntivas: deporte O juego, formas técnicas O expresión propia, teoría O práctica, y buscamos ver relaciones entre los diversos procesos que confluyen en la clase. Por ejemplo: un sistema de juego en la clase es más que la suma de sus partes. Conformar una nueva unidad que puede ser observada en su dinámica y orientada desde la formación por el maestro.

El *principio emergente* nos dice que, “en las interacciones entre dos elementos o dos sistemas, surgen (emergen) procesos y elementos nuevos, pero con propiedades distintas de sus elementos constitutivos” (Morin, 2001a, p. 128). Este principio nos permite interpretar y comprender las interacciones dadas en un sistema global o muy específico, tal como

un sistema de juego. Es por este principio como se explican muchos procesos fisiológicos, tales como las capacidades motrices (la fuerza, por ejemplo, como capacidad motriz, es un proceso emergente de la interacción entre los sistemas funcionales que interactúan en la acción), así como los procesos perceptivos, donde es el conjunto percibido, no sus componentes en sí, los que aportan a la construcción de significado a nivel cognitivo. De igual manera, la psique o mente y el yo son procesos emergentes en la dinámica del sujeto (Llinás, 2002). Los procesos sociales también son susceptibles de propiciar emergencias: en el conjunto de las interacciones entre estudiantes al abordar una práctica corporal en la clase, emergen diversidad de situaciones, susceptibles de ser mediaciones en el proceso educativo.

Interpretar las relaciones entre estudiantes-profesor-práctica deportiva en los procesos dados en la clase, como dinámicas emergentes que a su vez retroactúan sobre los elementos en interacción en donde se originan, permite una comprensión distinta al identificar las dinámicas interestructurantes que emergen, donde estudiante y práctica deportiva van cambiando progresivamente sus condiciones iniciales, haciéndose cada vez más complejas.

En la escuela, la Educación Física ha de trascender el patio y hacerse parte de la vida cotidiana de la comunidad. Esto exige superar la reducción de sus prácticas pedagógicas a los procesos fisiológicos, al tecnicismo y a la transposición didáctica sin reconocer el contexto, a partir de una visión de conjunto,

en la complejidad de relaciones donde la Educación Física hace presencia. Los principios de la complejidad aquí presentados, aplicados al proceso de formación, conforman una estrategia posible en ese propósito, en tanto permiten al maestro relacionar los diferentes procesos en la clase, seguir de cerca las dinámicas de contradicción en esas relaciones, identificar los procesos emergentes para orientarlos, atravesar las densidades entre el todo de la clase y sus partes, y actuar-retroactuar brindando posibilidades de reorientar el curso de la clase.

LA INTERESTRUCTURACIÓN EN PEDAGOGÍA

En las *Pedagogías del conocimiento*, Louis Not (1998) al hacer la categorización de los enfoques dados a la educación, identifica tres tipos de “métodos” modelados en tres categorías: heteroestructurantes, autoestructurantes e interestructurantes.

En los modelos de carácter *heteroestructural*, el conocimiento se supone previamente dado desde la cultura (sea la verdad divina o la verdad científica), y el maestro *administra* su aprehensión por el estudiante, mediante cartillas y guías prediseñadas que se han de memorizar. El estudiante es considerado un *alumno* (sin luz) que requiere ser guiado por la vida como un receptor pasivo (o mejor diríase: disciplinado) de los estímulos de su ambiente.

En aquellos modelos *autoestructurantes*, de carácter activo, la acción del estudiante sobre los objetos es fundamental en el aprendizaje; es la duda, que despierta el interés, el motor del conocimiento, lo que exige “la adecuación de la tarea al punto de vista del niño”. Se considera en estos modelos que el niño es el artesano de su propio desarrollo, en tanto que el conocimiento ha de ser reconstruido por él. Por esta razón, el maestro ha de respetar y promover sus intereses, dando respuesta a sus necesidades. En consecuencia, se favorecen los métodos que posibiliten el descubrimiento y la invención. Pero Louis Not (1998) nos dice que el conocimiento no se transmite (desde la heteroestructuración) y en su esencia, el conocimiento no es inventado (desde la autoestructuración):

El conocimiento ya está estructurado en forma de cultura y en cuanto que tal, existe antes que el individuo y le sobrevive. Cuando mucho, el indivi-

duo puede marcarla con su sello personal. Conocer significa entonces construir sobre lo construido. Es decir, en última instancia, reconstruir, es decir, reconstruido a su vez. (p. 232)

Con base en lo anterior, se plantea como síntesis de los dos enfoques anteriores una pedagogía interestructural que, si bien reconoce los procesos autoestructurantes que se dan en el desarrollo del niño,³ también reconoce los procesos heteroestructurantes propios de la cultura, que inciden en el desarrollo.

Se constituye así un enfoque interestructural que reconoce el carácter estructurante de las acciones del niño sobre su entorno, frente a los efectos estructurantes de los contenidos de la cultura. Dado que,

en vez de recibir pasivamente los contenidos culturales, el alumno debe reconstruirlos y en esta reconstrucción se modela a sí mismo, [haciendo que su propia acción tenga un valor fundamental en su desarrollo. Por otro lado] el niño no reconstruye sino lo que está a su alcance. (Not, 1998, p. 232)

Es la acción del adulto, en el marco de una sociedad, la que lo jalona más allá.

Más que un método de enseñanza-aprendizaje, la interestructuración es un marco interpretativo de cómo se estructura el conocimiento, por ende, una didáctica interestructural permitirá observar, interpretar y predecir cómo opera esa construcción de conocimiento en la clase de Educación Física.

En efecto, en el marco de la clase, la didáctica interestructural busca explicar cómo (bajo cuáles principios) opera el sistema de acciones (por el sujeto), retroacciones (por el medio), y recursiones (en el sujeto) en los cambios de curso de la acción del estudiante, a partir de la emergencia de procesos mutuos de desestructuración⁴ y estructuración,⁵ dados tanto en el sujeto como en la tarea.

3 Planteados por los representantes de la pedagogía activa: Pestalozzi, Herbart, Dewey entre otros, y que hallaron muchos de sus fundamentos en los planteamientos de Piaget.

4 En el sujeto: procesos de desequilibrio fisiológico y psicológico, duda, salidas de su zona de seguridad, y en el medio: reorganización del ambiente, fracturas, redistribución de objetos, desestructuración de la tarea o del campo de saber.

5 Desarrollo de recursos para el mejor manejo de la tarea. Saberes más complejos a disposición para ser abordados.

Dado que la acción mutua de maestro y estudiantes frente a la tarea está centrada en la *inter-acción*, operan en la clase unos procesos de organización-convergencia (en el marco institucional-legal que propone la escuela) y unos procesos de divergencia y caos. Dichos procesos son resultado de la complejidad de las interacciones y generan unas dinámicas de confrontación dialéctica, las cuales eran inhibidas y no se veían en el dispositivo heteroestructurante de corte autoritario-disciplinario, pero ante el reconocimiento de los derechos del niño y las políticas de retención escolar dominantes en la actualidad, afloran constantemente en clase, e inciden en las decisiones de carácter didáctico y metodológico del maestro.

Es pertinente partir de que, si bien la interestructuración se toma como un enfoque pedagógico y didáctico, los procesos interestructurantes desbordan el marco de la escuela, constituyendo una dinámica formativa en la relación dialéctica entre el individuo y su medio, entre el sujeto y el objeto, así como en las relaciones humanas. Un ejemplo, de carácter biológico, lo plantea Humberto Maturana, al describir el *acoplamiento estructural* dado entre una unidad biológica y su medio:

Mientras una unidad no entre en una interacción destructiva con su medio, (...) veremos que entre la estructura del medio y la de la unidad, hay compatibilidad. Mientras esta compatibilidad exista, medio y unidad actúan como fuentes mutuas de perturbaciones y se gatillan mutuamente cambios de estado, proceso continuado que hemos continuado con el nombre de acoplamiento estructural. (Maturana y Varela, 2004, p. 67)

Estas *perturbaciones* también se expresan en los procesos sociales, donde hay quienes defienden el estado de las cosas, en tanto que otros entran a cuestionar y proponer nuevas formas, generando *situaciones de desequilibrio* que llevan a dinamizarlos, en la búsqueda de un nuevo equilibrio en los procesos sociales. En los procesos educativos, como procesos sociales que son, también se presentan estas relaciones estructurales “perturbadoras” en las cuales los procesos globales entran en contradicción con los procesos locales, así como sucede con la tradición cultural y las nuevas expresiones de los jóvenes, lo que genera situaciones de desequilibrio y necesidad de transformaciones en las estructuras sociales. En el

ámbito escolar se reproducen estas contradicciones que están allí para ser reflexionadas y redireccionadas en pro del desarrollo del potencial humano de los escolares. Tal es el caso de las tensiones entre la cotidianidad del estudiante y los saberes académicos que llevan a transformaciones: la escuela da paso al reconocimiento de las denominadas subculturas, pero a la vez, el estudiante va asimilando cambios en su conceptualización y comprensión del mundo. Miremos entonces el segundo eje que fundamenta nuestra propuesta: el desarrollo del potencial humano.

FUNDAMENTOS DEL DESARROLLO DEL POTENCIAL HUMANO

Esta mirada al desarrollo del potencial humano, surge de un estado del arte caracterizado por la diversidad de enfoques, divergencias en la interpretación de los procesos de desarrollo, bifurcaciones y fragmentaciones presentes en los estudios sobre la descripción (y prescripción) de diversos campos del desarrollo.⁶ Así pues, el desarrollo del potencial humano se presenta como un campo de saber no totalmente definido, el cual necesita una mirada más amplia que articule los diferentes procesos en su complejidad. Ante esa diversidad de enfoques contrapuestos, se aborda aquí el

desarrollo del potencial humano como el conjunto de cambios que emergen en un conjunto de tensiones entre el ser y la cultura en torno a unos ejes (corporeidad, comprendizaje, socialización) articulados en unos núcleos que potencialmente jalonan el desarrollo en los campos sensoriomotor, simbólico y relacional en el ser humano. (Flórez y Molano, 2004, p. 21)

Ese conjunto de cambios se explica desde la concepción aristotélica,⁷ en la relación entre el acto

6 Así, Piaget y Vigotsky estudian el área intelectual, el uno en un enfoque estructural genético y el otro en un enfoque dialéctico-sociológico. Desde el Psicoanálisis, Freud y Erikson estudian la afectividad, a partir de referentes distintos y en los estudios de la motricidad, las perspectivas fisiológicas, evolutivas y antropológicas se superponen en teorías fragmentarias, que dificultan una explicación coherente.

7 “El cambio, que para Aristóteles es solo una forma de movimiento, sería ininteligible si el objeto [o el sujeto] que cambia, no poseyera la potencialidad de cambiar. El cambio es entonces el paso de un estado de potencia o potencialidad a otro de acto o actualización de una sustancia [o de un sujeto]”. (Ferrater Mora, 1985, p. 23)

(actualidad) y su potencialidad. El desarrollo (desenvolvimiento) del ser, en su actualidad, está dado por la manera en la cual se “desenrollan” (se realizan) sus potencialidades. Esta mirada del desarrollo implica comprenderlo de manera procesual, identificando el conjunto de cambios a lo largo del “desenrollamiento” de las potencialidades del niño, en el conjunto de sus procesos fisiológicos, simbólicos y sociales. Estos se entretajan en un proceso dialéctico de interactos, donde *las tensiones*, las fuerzas proactivas-reativas del ser humano se debaten en conflictos que, potencialmente, jalonan el desarrollo; desde allí mismo se configuran unos campos del desarrollo: el bio- motor, el relacional, y el simbólico.

Esta concepción del desarrollo humano, aún no estructurada en su totalidad, hace más complejo su planteamiento desde la didáctica, por cuanto, al no presentar una progresión lineal del desarrollo, rompe a su vez con la prescripción lineal de la ense-

ñanza, ajustada a unas fases del desarrollo en diferentes campos.

Estos campos tienen un *carácter de interdependencia*, que los hace apoyarse entre sí, de manera sinérgica, co-implicándose, co-determinándose y co-construyéndose en forma recíproca e interestructurante. Además, son atravesados por unos *ejes longitudinales* en el desarrollo: la corporeidad, la socialización y la construcción de sentido mediada en los aprendizajes motores, que se tejen a partir de la acción (tomando como ejes transversales las acciones motrices, las inter- acciones y las formas de operar cognitivamente, en cada estadio de desarrollo) y que giran en torno a unos núcleos fundamentales del desarrollo: la motricidad (sea de orden filogenético u ontogénica), la regla (sea de orden físico-biológica, relacional o simbólica) y el lenguaje (sea interno, dialogado o representado). Estos procesos se plantean en el currículo, desde la perspectiva esbozada en la figura 2.

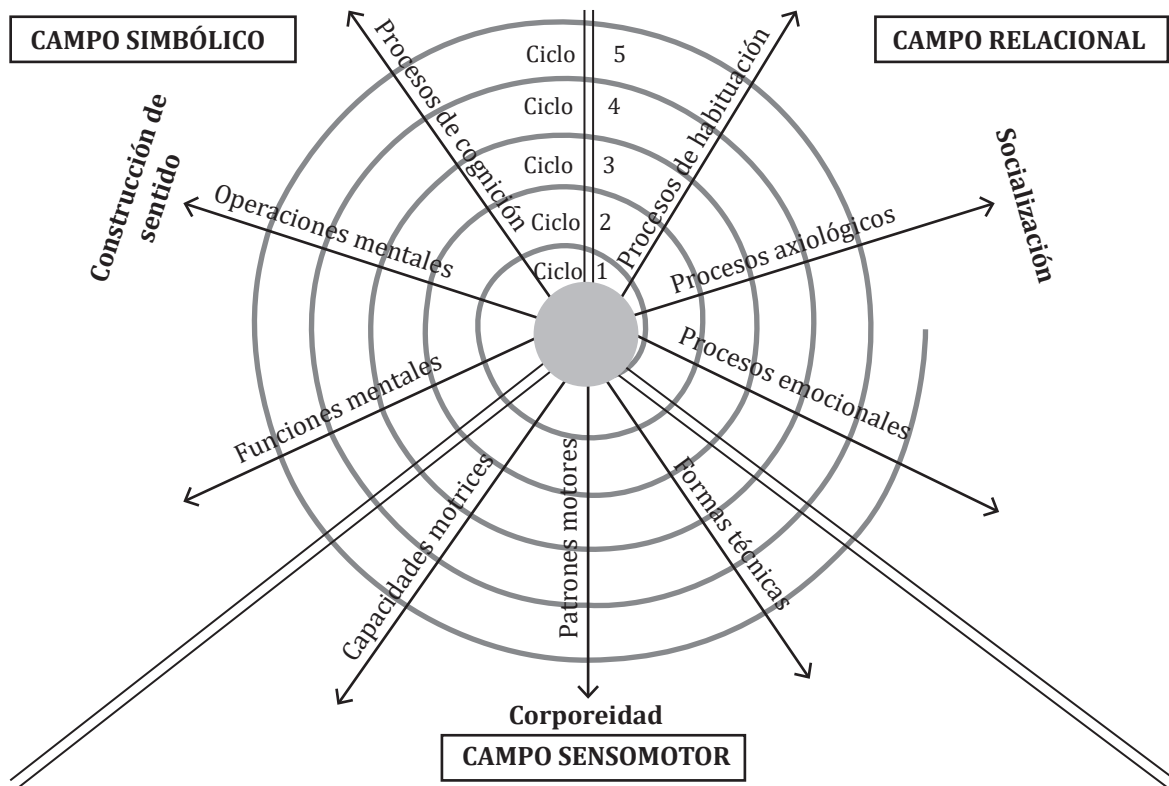


Figura 2. Campos, ejes y núcleos del desarrollo, en una estructura fractal.

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, se plantea el estudio y la aplicación de una didáctica que, a partir de los *núcleos de tensión* propios de los procesos de maduración, aprendizaje y socialización, permita jalonar el *desarrollo del potencial humano*, en el marco de la clase en torno a un eje: la *interreestructuración*. Entendiendo esta como un proceso co-implicante, co-determinante y co-constructivo en las relaciones pedagógicas, didácticas y metodológicas subyacentes en la interacción maestro-estudiante-tarea (Molano y Puentes, 2003). Corresponde a la didáctica contemplar estos núcleos del desarrollo, reflexionarlos y tomarlos como ejes centrales del proceso de formación.

Así pues, partiendo del estudiante concreto que se nos presenta en clase y habiendo identificado unos *campos y núcleos de tensión* en el desarrollo, que en el proceso de interacción con las tareas objeto de conocimiento pueden jalonarlo y potenciarlo, nos surge la inquietud de ¿cómo (bajo cuáles principios) orientar,

en un proceso interreestructurante, estas tensiones para potenciar el desarrollo?

Estructura y configuración de la clase

La Educación Física, como campo de saber que emerge de las relaciones entre objetos de conocimiento, retoma las prácticas corporales en una mediación pedagógica para potenciar el desarrollo humano. De esta manera, las prácticas corporales, como experiencias de una cultura particular, al ser orientadas desde una intencionalidad pedagógica, se transforman en experiencias de enseñanza-aprendizaje para ser interiorizadas como experiencias corporales. Por ende, en la clase emergen un conjunto de relaciones pedagógicas, didácticas y metodológicas, en una dinámica de procesos convergentes y divergentes, y compete a la didáctica identificar y caracterizar esas relaciones para orientarlas hacia la formación. Este complejo de relaciones emergentes en el sistema clase se representa en la figura 3.

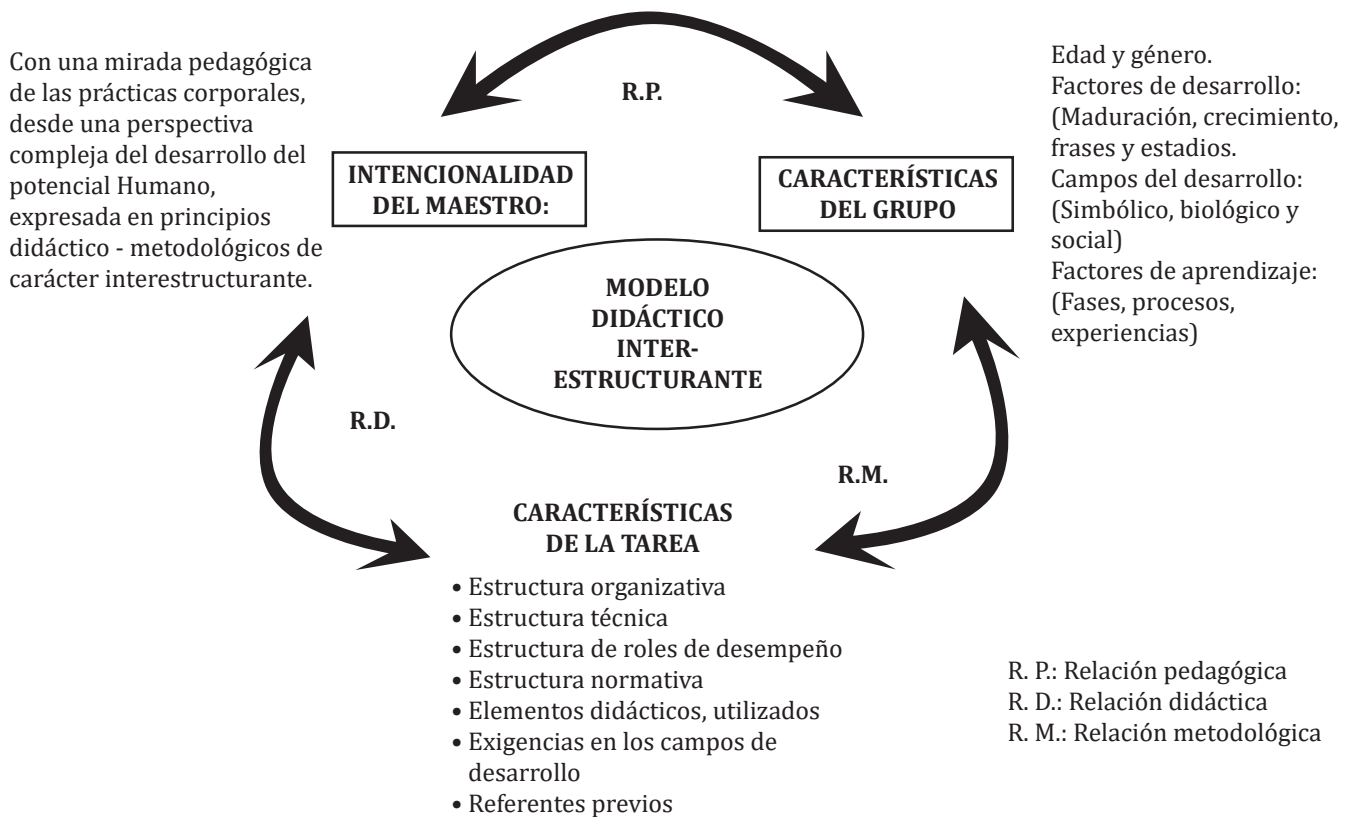


Figura 3. Configuración del modelo didáctico interreestructurante.

Elaboración propia

De los tres grandes componentes (intencionalidad del maestro, caracterización del grupo y características de la tarea) se va a privilegiar aquí, desde la didáctica, el componente *tarea*. En el marco de una didáctica interestructural, con fundamento en la epistemología de la complejidad, se comprende como *tarea-objeto de conocimiento* desde la estructura compleja de una práctica deportiva hasta el ejercicio o el juego más elemental, tan compleja o simple como la necesitemos plantear. La tarea tiene un carácter interestructurante, en cuanto exige-reta las condiciones *in situ* del estudiante, a partir de sus características estructurales, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en la clase, por las relaciones que propicia desde su forma de organización, reglas, elementos y roles.

De lo anterior se desprende que una Tarea es aquella actividad que, en el marco de la clase, es atravesada por una intencionalidad pedagógica, en aras de potenciar un proceso de desarrollo del potencial humano. En últimas, una tarea se puede ver también como un dispositivo de regulación de las relaciones sociales de la escuela. (Molano, 2015, p. 219)

Así, una práctica corporal de carácter deportivo toma su forma particular en la escuela, en tanto que, respondiendo a la intencionalidad del maestro, es modificada en su estructura.

Cabe pensar, con respecto a las tareas trabajadas en clase, cuáles características estructurales de cada una de ellas retan las condiciones propias del desarrollo de los estudiantes en sus procesos de maduración, socialización y aprendizaje. *La tarea-objeto de conocimiento*, desde la perspectiva pedagógica, pasa por *procesos de desestructuración-reestructuración*, por procesos de adecuación a su contexto de aplicación, desde los cuales se posibilita la afectación de los campos de desarrollo. Así pues, los procesos de interestructuración en la clase se dan en una dialéctica: por un lado, entre los procesos de la tarea y, por otro, estos mismos procesos de desestructuración-reestructuración/re-organización reflejados en el desarrollo de los estudiantes implicados en ella; en tanto se dan relaciones de interdependencia, retroacción y recursividad, al implicar cada vez, nuevos procesos en un sentido de complejidad (Molano, 2015).

La interestructuración en la clase

Una estructura es un todo, en el que se muestran las relaciones (y transformaciones) entre las partes que lo conforman permitiendo el ejercicio de una función. Dado que en un sistema las relaciones entre sus elementos tienen un carácter estructural, en la interacción entre dos sistemas sus elementos interactúan estructuralmente (Not, 1998). Podemos entender entonces que una relación interestructurante es aquella en la cual los componentes de la relación ejercen acción uno sobre el otro, generando condiciones para hacer más compleja la relación. Una representación acertada de la interestructuración es la imagen de Escher que se presenta en la figura 4.

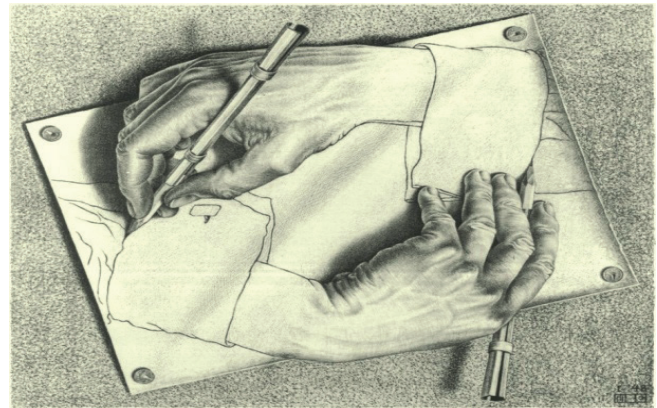


Figura 4. El proceso de interestructuración entre el ser humano y el mundo se expresa en este dibujo de Escher, donde una mano dibuja a la mano que la dibuja (Escher, 1948).

En consecuencia, la clase de Educación Física es entendida como un sistema y como tal, las relaciones entre sus elementos: Maestro, Estudiantes, Tarea tienen un carácter estructural. Retomando la gráfica de Escher, cuando el niño se implica en una práctica deportiva, las condiciones estructurales propias de su etapa de desarrollo, interactúan con las propiedades estructurales de esta práctica corporal, co-determinándose en sus acciones y retroacciones, derivando en una construcción mutua.

Emerge en esas interacciones una relación interestructurante donde el maestro, de acuerdo con su intención, modifica estructuralmente las tareas de clase y los estudiantes se apropian de ellas partiendo de sus condiciones y potencialidades. Se

genera así una red de acciones recíprocas de uno sobre el otro, que se van haciendo cada vez más complejas. (Molano, 2015. p. 60)

Dicho en términos epistémicos: El sujeto actúa sobre el objeto y el objeto actúa sobre el sujeto, y esas acciones se dan generando cambios a nivel estructural, o no hay desarrollo.

LOS PRINCIPIOS QUE ORIENTAN LA CLASE, DESDE LA INTERESTRUCTURACIÓN

La construcción de un sistema simbólico propio en la clase

En las interacciones entre estudiante-maestro-tarea en la clase, se va entretejiendo un universo simbólico propio, que se hace cada vez más complejo. En esencia, una clase se desenvuelve en el tejido de un lenguaje que se va haciendo particular y significativo para sus participantes, desde el cual se aproximan a la comprensión de la tarea.

- De la noción al concepto: se trata de que el estudiante construya desde la práctica los referentes necesarios para la comprensión de las formas técnicas o tácticas que aprenderá, hasta llegar a la explicación consciente de lo aprendido.
- ¿Dificultar? ¿Facilitar?: generalmente se recomienda un lenguaje sencillo, pero esto no obvia la necesidad de desequilibrar el enten-

dimiento del estudiante, poniendo en práctica conceptos elaborados, para que sobre ellos construya referentes desde su propia acción. Por ejemplo, no decirle que lance la pelota hacia arriba, sino que lance de manera perpendicular al piso.

- Del lenguaje afectivo al lenguaje técnico: las situaciones de juego pueden ser estresantes, y llevar a errores y desaliento. Es conveniente, en esos momentos, privilegiar un “tú puedes”, sobre una explicación técnica acerca de la ejecución.
- Señales: gestos, señales que acompañan la palabra, son referentes útiles que se van tejiendo y sirven para ser retomados en otros momentos donde el lenguaje verbal es difícil o inútil.
- Retroalimentación: reorientar la acción del estudiante desde hechos concretos. No decir aspectos generales, sino ir al punto.

El “acoplamiento estructural” entre estudiante y tarea

Dado el carácter estructural de la tarea, y de acuerdo con su intencionalidad pedagógica, el maestro buscará afectar los procesos de desarrollo de sus estudiantes en sus diferentes campos (que tienen a su vez un carácter estructural), mediante la afectación de los diferentes elementos de la tarea (Véase figura 5).

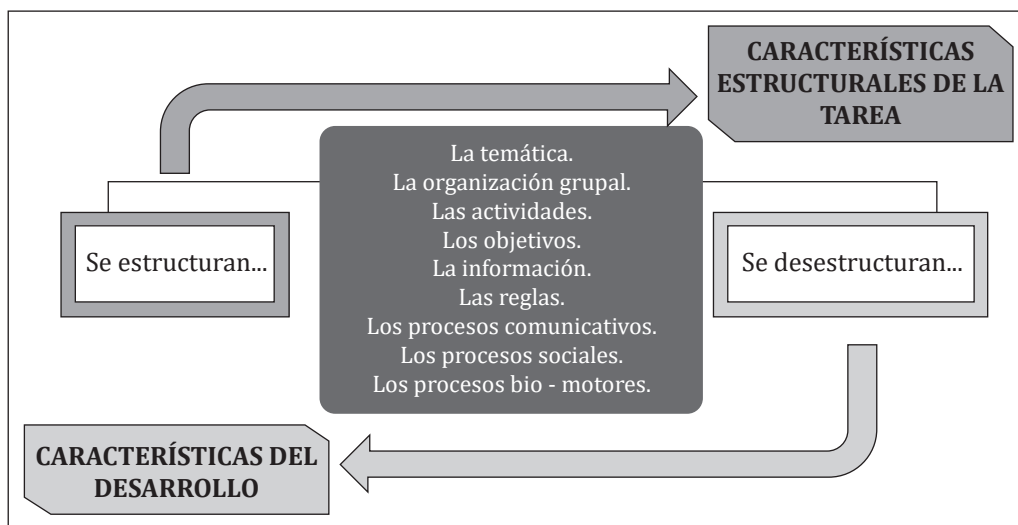


Figura 5. Dinámica de desestructuración de las prácticas en tareas particulares de la clase, y su progresiva estructuración durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Fuente: elaboración propia

De esta forma, el maestro juega con los diferentes componentes estructurales, modificando los elementos materiales, privilegiando algunas de las destrezas y habilidades presentes en la tarea, cambiando la forma de organización del grupo, asignando y alternando los roles de los estudiantes o modificando las reglas estructurales de la tarea planteada, poniendo

en juego su intencionalidad en la formación del estudiante.

Para ello debe hacer un análisis estructural de la tarea, teniendo en cuenta sus variables y componentes, y su compatibilidad con los procesos de formación que pretende orientar (Véase figura 6).

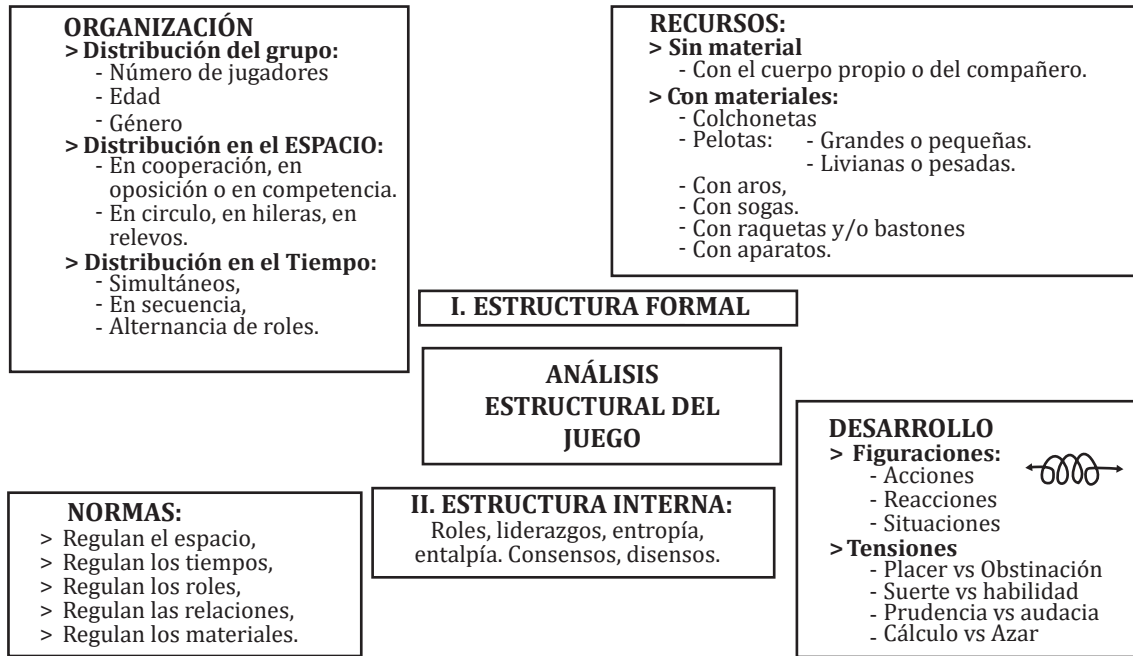


Figura 6. Análisis estructural de una práctica corporal, para su desestructuración en tareas de clase.

Fuente: elaboración propia

Desestructuración hologramática

Entendida una práctica corporal, para el caso, de carácter deportivo, como un todo que involucra una complejidad entre los elementos que la componen, para su desestructuración se buscará mantener elementos fundamentales que permitan verla como un todo en su conjunto. Así, una tarea de aprendizaje mantiene unas características propias que la determinan en su estructura, y a partir de las diversas posibilidades de combinación de sus componentes, se puede orientar el proceso de enseñanza, para favorecer diferentes procesos de desarrollo del estudiante, en la descomposición de la tarea en actividades menos estructuradas.

Estructuración hologramática

La tarea de aprendizaje tiene unas características propias que la determinan en su estructura. En la

medida en que el estudiante se va implicando en su práctica deportiva y va siendo determinado por las propiedades estructurales que la caracterizan, va desarrollando en sí mismo las condiciones estructurales para responder a la complejidad de la tarea y afrontar una con mayores elementos de dificultad. De esta manera, a partir de las diversas posibilidades de combinación de factores, el proceso es factible de ser orientado a favorecer diferentes procesos de desarrollo humano, en la inclusión progresiva de nuevos elementos que hacen más compleja la tarea.

A MODO DE SÍNTESIS

Un enfoque interestructural de la didáctica pone su acento en las relaciones emergentes en la clase, las cuales son abiertas. Se comprende que estas relaciones conllevan una dinámica en bucle espiralado, de carácter *recursivo* en el desarrollo: a mayor

complejidad en el grado de desarrollo, más posibilidades de desarrollo en la tarea. Es decir que, en la medida en que el estudiante construye su conocimiento de la “tarea-objeto de conocimiento” se construye como sujeto. A mayor complejidad de la tarea, mayores posibilidades de generar desarrollos en los estudiantes. A mayor dominio de la tarea por el maestro, mayores posibilidades de desestructuración y reestructuración de esta, haciendo posibles otros procesos de asimilación de la tarea por parte de los estudiantes.

Pero el desarrollo surge del conflicto entre lo presente y lo nuevo, entre la condición y lo potencial, por lo cual se conforman núcleos de tensión que lo potencian, en los campos del desarrollo. Estos procesos tienen un carácter estructural, que entran en sinergia con las estructuras de la tarea, generando un bucle retroactivo-recursivo que propicia el desarrollo. Esa doble acción en bucle, que dinamiza los distintos procesos de desarrollo del potencial humano, es la interestructuración.

REFERENCIAS

- Braun, E. (1996). *Caos, fractales y cosas raras*. Fondo de Cultura Económica.
- Escher, M. (1948). *Manos dibujando*. Dibujo en tinta. <https://www.flickr.com/photos/alvy/167726587>
- Flórez, M. y Molano, M. (2004). Una aproximación a la complejidad del desarrollo humano. *Lúdica Pedagógica*, 1(9), 20-37
- González, S. y Morín E. (1997). *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morín, América Latina y los procesos educativos*. Magisterio.
- Llinás, R. (2002). *El cerebro y el mito del yo*. Norma.
- Maturana, H. y Varela, F. (2004). *El árbol del conocimiento*. Lumen.
- Molano, M. (2015). *Didáctica interestructural en Educación Física, con fundamento en la epistemología de la complejidad*. Kinesis.
- Molano, M. y Puentes, O. (2003). Hacia la construcción de un modelo didáctico interestructurante. *Lúdica Pedagógica*, 1(8), 5-14.
- Ferrater, J. (1985). *Diccionario de filosofía de bolsillo*. Alianza.
- Morin, E. (1992). *El método iv: Las ideas*. Cátedra.
- Morin, E. (2001a). *El método i: La naturaleza de la naturaleza*. Cátedra.
- Morin, E. (2001b). *Pensamiento complejo: Antídoto contra pensamientos únicos*. Entrevista a Edgar Morin por G. Vallejo <https://www.buenastareas.com/ensayos/El-Pensamiento-Complejo-Antidoto-Para-Pensamientos/32638387.html>
- Not, L. (1998). *Pedagogías del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.