

Salvador Olaso Climent,  
Professor d'aplicació específica esportiva  
d'atletisme i jocs i esports tradicionals,  
INEFC-Lleida.

## EL JOC DE PILOTA VALENCIANA. CAP A UN ENFOCAMENT DE SISTEMES

### Resum

El joc de pilota és una activitat esportiva ancestralment practicada a la Comunitat Valenciana que té moltes modalitats en la seva manifestació física. La seva contemplació com a sistema implica la necessitat d'apreciar, en principi, els seus elements constitutius per posteriorment ubicar-los en punts teòrics de referència, les relacions dels quals ens facilitaran la pròpia estructura interna del joc. En l'estudi s'identifiquen els elements següents: la pilota, l'espai, el temps, els subjectes i l'acció motriu. Precisament, aquesta última és la que virtualment es desenvolupa. És a partir de la teoria de conjunts i de grafos que es pot comprendre els morfismes de les confrontacions individuals o per equips, amb això identifiquem el tipus de xarxa de comunicació que predomina en l'acció de joc.

**Paraules clau:** joc de pilota, ser convencional, sistema, acció, morfisme, xarxa de comunicació, conjunts, grafos.

### Introducció

Els estudis efectuats sobre el joc en general i sobre el joc esportiu en particular parteixen, en la majoria de les ocasions, de les posicions de les diverses ciències que tracten l'home i la seva complexa organització social.

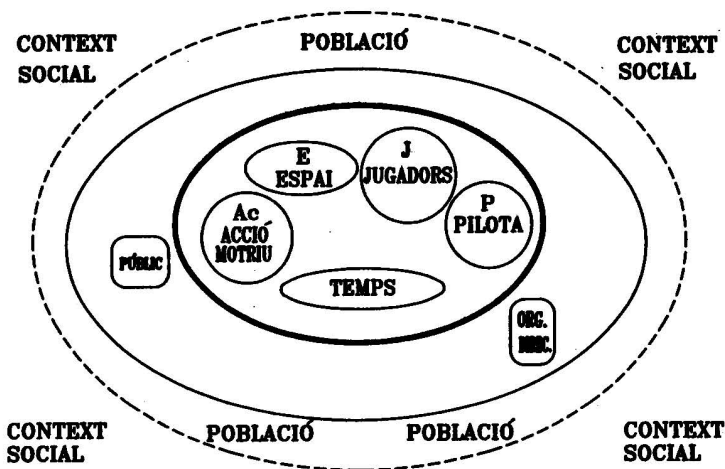
Constatem una manca d'estimulació en la investigació que desenvolupi àmbits d'estudi particulars —evidentment, mai desvinculada del conjunt del coneixement—.

Així, pot donar la impressió que només les ciències consolidades són les que



poden adoptar solucions científiques al fenomen, amb la qual cosa el tema esportiu serà sempre *subsidiari* de les disciplines amb més experiència i millor construcció en el temps. Tanmateix, al meu parer, hi ha un marc

d'actuació exclusiu en què es pot articular el coneixement científic del joc esportiu i aquest no és cap altre que la inclinació que tinc de presentar, davant el lector, les *fonts* i els *instruments* del joc, és a dir, els seus *components*



Quadre 1. Límits del sistema del joc de pilota valenciana

essencials i constitutius eficaçment integrats en un sistema d'interaccions congruent.

El requisit del *joc* com a sistema reclama, al meu entendre, una atenció immediata, ja que, d'entre les manifestacions de l'ésser humà, una d'elles, el joc esportiu, especificat en un *joc* característic com és el *joc de pilota*, es presenta davant nostre com un *sistema* integrat per un nombre variable de formes, cada una d'elles constituïda, al seu torn, per una relació d'elements que la identifiquen com un altre sistema exclusiu que, curiosament, l'assembla i el diferencia de la resta.

### L'enfocament sistèmic del Joc de Pilota Valenciana

L'enfocament de sistemes ens resulta fonamental per conèixer el component històric i teòric del *joc de pilota*. Però aquesta manifestació l'hem d'entendre sota el prisma de muntatges lingüístics i descriptius, atenent la indicació que tota història serà la descripció d'un sistema i la teoria, la descripció de la seva estructura (Mosterín, 1984).

Per això, considerem com a sistema *joc de pilota* el conjunt ben delimitat de les parts que el conformen, com també les

propietats, posicions i interrelacions que s'estableixin entre elles. Per la seva part, l'estructura del sistema que pretenem identificar constituirà la forma, és a dir, els trets comuns dels seus diferents sistemes o subsistemes. En aquest sentit, associem el sistema a l'objecte

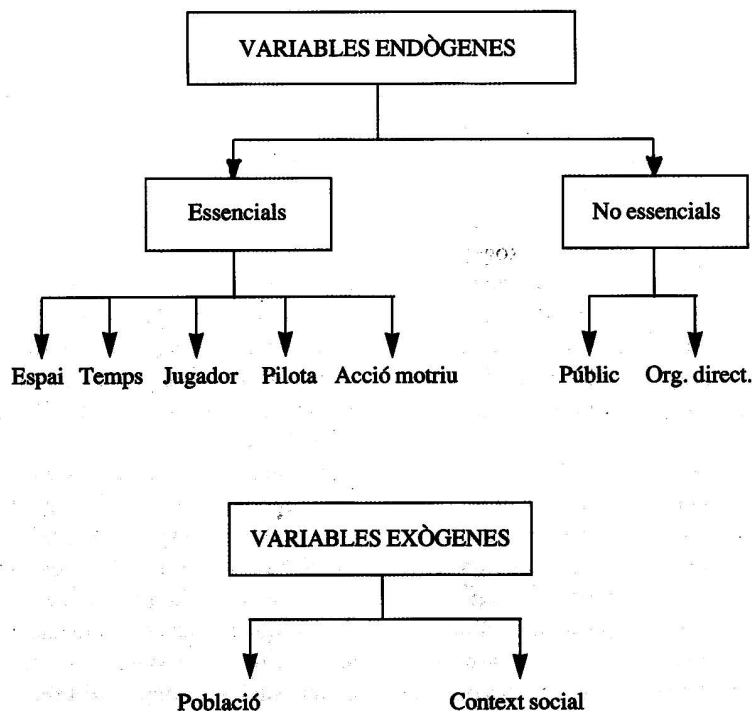
d'estudi, el propi *joc*, i l'estructura, a la forma abstracta que té aquest fenomen.

### Els components essencials

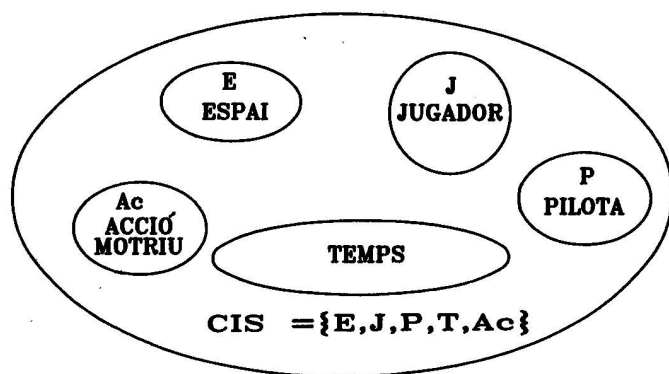
Per considerar el *joc* des del paradigma sistèmic, es fa necessària la identificació dels components essencials d'aquest, és a dir, la identificació d'aquells elements que són *imprescindibles* perquè es doni el *joc* com a tal i que, evidentment, conformen les parts constitutives d'aquest, cosa que equival a dir que sense aquestes no és possible aquest *joc*.

### Ésser convencional, joc de pilota

Aquests components que aquí anomenem essencials són elements *òntics* del *joc* i formen part del seu ser, ja que el *joc* és això, un *ésser*, tot i que, a diferència de l'ésser natural i de l'ésser lògic, és un ser convencional, ja que la seva gènesi es troba en una convenció realitzada per l'home. Abans de la convenció, el *joc* no existeix, només existeix després de la convenció. Per això el



Quadre 2.



Quadre 3. Conjunt unió. Components intrasistèmics

joc és el resultat de la convenció en un àmbit òntic-pràctic (Robles, 1984). Aquest caràcter convencional, per tant arbitrari, es dedueix a partir de les regles establertes pels creadors de l'àmbit de joc, i s'ha decidit com a resposta a la necessitat d'establir conceptualment els límits del sistema de *joc de pilota*. Per tant, aquests components essencials són els elements òntics constituents de l'èsser, que correspon a cada una de les modalitats que conformen la totalitat del nostre joc. Diferenciem aquests d'altres components endògens que, tot i que pertanyen al joc, no forma part del seu ésser —tot i que sí del seu entorn— i que possiblement l'influencien, però clarament no el constitueixen. Seran els components que *no són* essencials del *joc de pilota* (públic i organisme directiu). I, finalment, tindrem aquells components exògens, ubicats en el contorn del joc i que, a partir de les xarxes d'influència que exerceixen sobre el sistema obert que és el joc, expressen les constants socioculturals que el defineixen (vegeu quadres 1 i 2).

#### Determinació dels components

En estudis sobre estructura social es consideren com a components reals d'aquesta estructura dos aspectes diferenciats: un, el representat pel quadre espàcio-temporal, i l'altre, conformat pels anomenats quadres bàsics de diferenciació *ocupacional-industrial* (Sánchez, 1968).

Com veiem, es tracta de sistematitzar en esquemes teòrics les dades recollides per l'observació i l'anàlisi. Aquestes estan alhora integrats per conceptes que tenen dues funcions primordials:

- Unificar punts teòrics de referència com a instruments analítics de la realitat.
- Permetre integrar mentalment els productes científics dels estudis empírics.

En el nostre cas, en l'estudi del *joc de pilota*, es procedeix de forma semblant a la que s'estableix per a la determinació dels components reals de l'estructura social.

A partir d'això, s'ha de tenir en compte que la convenció creadora de l'àmbit del *joc* és una decisió extrasistèmica, en virtut de la qual s'estableixen les coordenades *espàcio-temporals*; els actors del joc, o sigui, aquells que realitzaran l'acció; com serà aquesta acció constitutiva i, per descomptat, amb quin *material* es compta per dur a terme l'acció.

Però aquesta decisió, que és una decisió creadora de la convenció del *joc* —l'anomenem extrasistèmica perquè és prèvia a la convenció que és en realitat el sistema, ja que lògicament, la decisió que produeix la convenció està situada *fora* del sistema—, no ens ocupa, sinó que simplement representa el punt a partir del qual es comprèn la creació de l'èsser convencional *joc de*

*pilota*. Així, el que sí que és rellevant és la determinació dels components *intrasistèmics*(1).

S'ha considerat que els components del joc, creats per la convenció i que representen els elements imprescindibles, essencials, constitutius, *comuns* en totes les modalitats observades del *joc*, són els següents:

- La pilota.
- L'espai.
- El temps.
- Els subjectes.
- L'acció motriu.

En cada un d'ells es pretén unificar els punts teòrics de referència, sobre els quals s'actuarà posteriorment de forma analítica.

Amb això ens distanciem d'algunes tendències d'estudi dels jocs esportius col·lectius aportades per autors de gran prestigi acadèmic, com és el cas de Claude Bayer (1986), en les quals es fa referència a la descripció d'unes *constants* —pilota, espai, porteries, regles, companys i adversaris— en la seva anàlisi denominada estructural, la diferenciació de la qual amb l'anàlisi funcional es manifesta, segons ell, en afirmar que els principis comuns constitueixen la font de l'acció i defineixen les propietats invariables sobre les quals es realitzen les estructures dels esdeveniments.

En la nostra presa de posició, a partir d'una concepció sistèmica, no diferenciarem estrictament l'anàlisi estructural de la funcional, ja que la funció, en la nostra opinió, és fruit de l'ocupació o especialització d'un element essencial del *joc*, com és el jugador, el subjecte del joc, que indubtablement es relaciona amb els altres elements, i la seva presa de posició, activitat i comportament és conseqüència directa de la cohesió intrasistèmica, mai desvinculada d'ella. Per això, el nostre interès a presentar el *joc* com un *ésser convencional*, autònom, tot i que evidentment generat pel propi ésser que juga, l'home.

En realitat, el funcional estimula la creativitat en manifestar com es relacionen els elements que constitueixen qualsevol sistema. Ara bé, tot i que ens sembla adequat que es proposi una anàlisi funcional a partir d'algun d'aquests, com a jugador i acció motriu, i fer gravitar la resta d'elements —subsistemes en un model d'estructura jerarquitzada— al seu voltant, també ens sembla oportú adquirir una perspectiva més oberta, menys focal, i intentar una rela-

ció funcional entre tots els elements que constitueixen el fenomen en una constant equivalència exempta de fixació. Amb això l'estructura manifestarà, possiblement, la qualitat de relacionar-se entre sistemes i subsistemes —no oblidem que cada subsistema es un sistema en un hipotètic estat inferior—.

De manera operativa, en aquest article, resulta impossible desenvolupar tots els components del *joc de pilota*(2). Però el que sí sembla apropiat és intro-

duir-se en el més característic de tots ells, ja que, és el que reclama més atenció en la majoria dels enfocaments selectius que es construeixen en l'actualitat: l'acció motriu.

#### *L'acció motriu*

En tot joc esportiu, l'acció és un component essencial, constitutiu de l'ésser lúdic. En el nostre cas l'acció constitueix un element essencial del *joc de pilota*.

Es poden assenyalar els elements de la convenció que afecten l'acció, és a dir, l'àmbit espàcio-temporal, els subjectes i les seves competències i el material com a suport físic del joc. Tots ells són, evidentment, pressupòsits necessaris de l'acció, però *no són l'acció mateixa*.

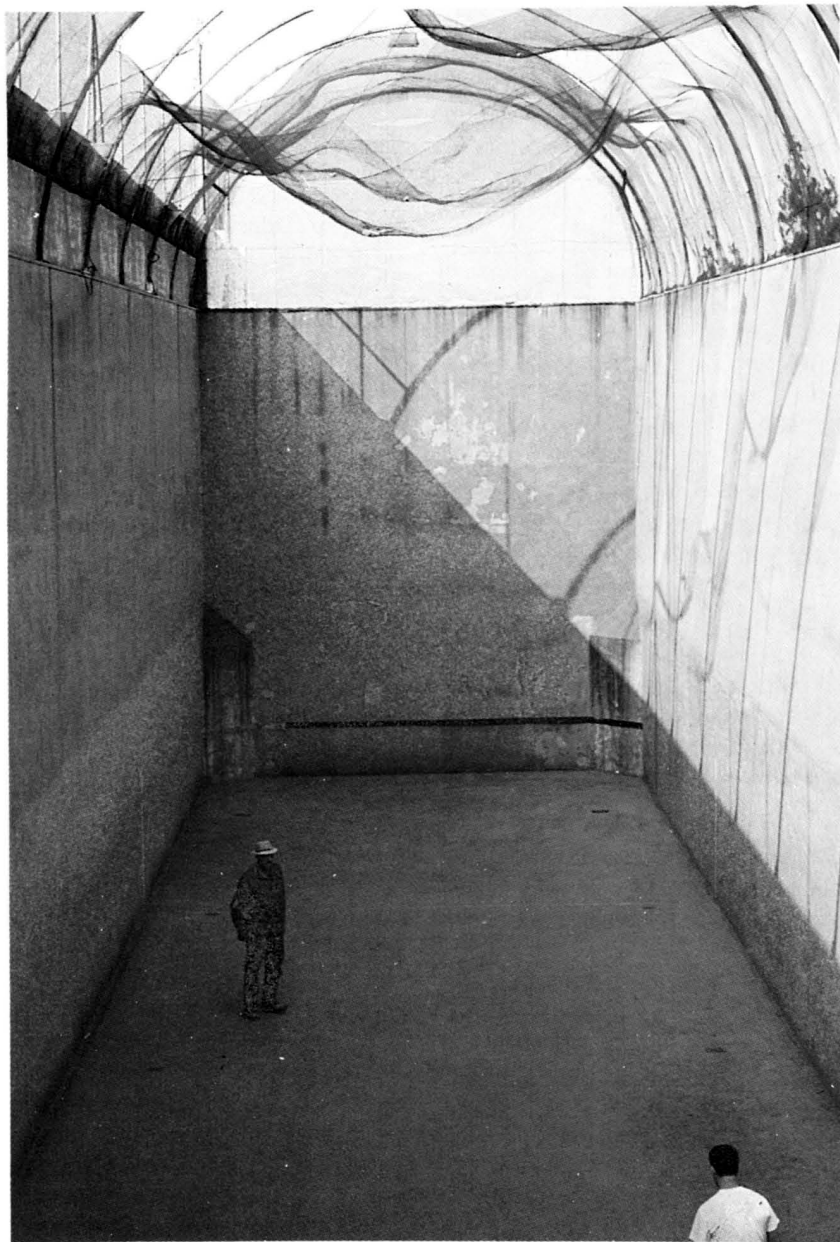
L'acció comparteix amb els altres elements essencials de l'àmbit òntic-pràctic del joc el caràcter convencional que els identifica.

Així, per acció convencional s'entén *aquella acció on el resultat de la qual és un ens establert per convenció, o bé, aquella acció on el resultat de la qual s'insereix en un marc òntic creat per convenció* (Robles, 1984).

Des d'una perspectiva filosòfica, moviment, acte i acció són conceptes mútuament relacionats; no obstant això, se'ls sol atribuir una naturalesa diferent.

Mentre que el moviment no posseeix una unitat pròpia de significats, l'acte i l'acció sí que la tenen. La problemàtica principal rau, doncs, en el fet de diferenciar acte d'acció. L'acte, en tenir una unitat de sentit pròpia, es pot confondre amb l'acció, però en opinió de Robles (1984), a aquesta, a l'acció, se li assigna comunament un sentit *més ampli* que a l'acte, tot i que de vegades hi hagin accions que es puguin identificar com a un únic acte.

Però quan fem referència a l'acció *motriu* del joc esportiu, pretenem fer ressaltar el sentit *dinàmic* d'aquesta, amb la qual cosa identifiquem simultàniament l'acció motriu amb l'acte i amb el *procediment* per realitzar-la, o, dit d'una altra manera, el procediment per





dur a terme l'acció també és l'acció motriu mateixa. Per això, acte motriu —*gestoforma*— i acció motriu com a procés que du a *produir un resultat*, són tractats en el nostre estudi com a símbols, tot i que s'accepti que en alguns casos puguin desenvolupar-se per separat.

En l'actualitat, el concepte d'*acció motriu* ha estat aprofitat en investigacions sobre la motricitat humana, tenint com a centre d'atenció l'enfocament *objectiu* de l'activitat física. S'intenta,

d'aquesta manera, crear un patró comú que coordini totes les investigacions que s'efectuïn en el terreny de la motricitat.

En aquesta línia, Parlebas (1987) consolida la idea de la *praxeologia motriu* com a ciència que té com a objecte l'acció motriu. Com a conseqüència, al llarg dels seus treballs aquest autor manifesta que un dels primers objectius de la praxeologia motriu serà el de descobrir la *lògica interna* de cada situació motriu, o

sigui, el conjunt de les seves característiques pertinents.

De fet, el nostre enfocament d'investigació no centra *exclusivament* l'atenció en l'acció motriu entesa com a nucli sobre el qual graviten les altres consideracions relacionals espàcio-temporals i personals, sinó que, contràriament, atenent la magnitud i la complexitat de l'estudi del *joc de pilota*, l'acció motriu es considera un element més del *conjunt* de components essencials que, establerts per convenció, constitueixen l'àmbit òntico-pràctic del joc, és a dir, el que conceptualment anomenem l'*ésser del joc de pilota*.

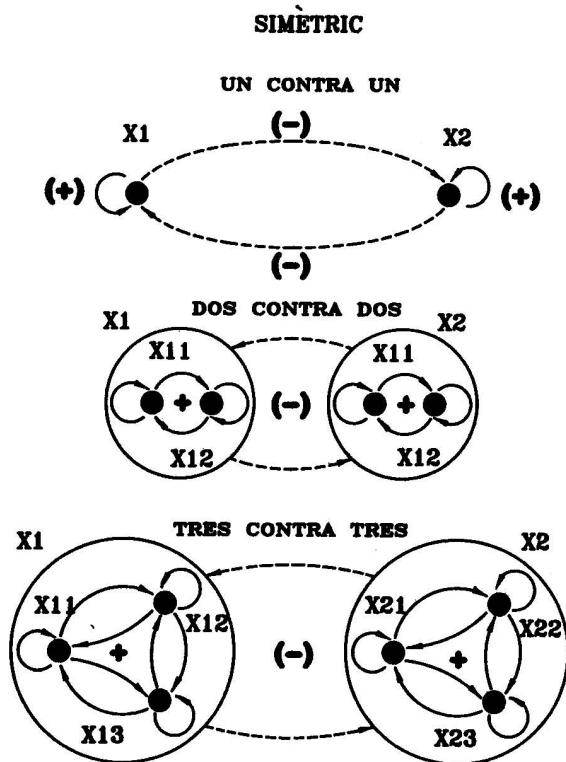
Això no dificulta de cap manera l'opció de considerar que, per posar de manifest el component essencial, *acció motriu*, és molt oportuna i de gran contingut revelador la utilització de la teoria de grafos i la de conjunts —alguna d'aquestes utilitzada per Parlebas per a la identificació de la lògica interna del joc, o sigui, la xarxa de *comunicació* i *contracomunicació* motriu— que manifestaran, en llenguatge matemàtic, l'estructura de les relacions del *comportaments personals*(3) de l'acció motriu quant a acte i procés.

#### *La xarxa de comunicació motriu*

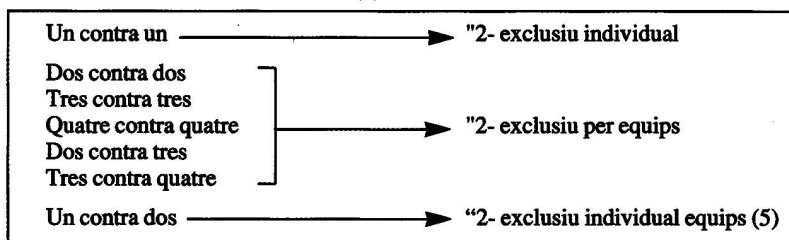
Les xarxes de comunicació i contracomunicació motriu suposen models de traducció lògico-matemàtica portadors de la *lògica interna* de l'*acció motriu* de les diverses modalitats que presenta el *joc de pilota*.

És generalment admès el fet que tota comunicació requereix, en principi, un suport físic. Per això, se sol anomenar *xarxa de comunicació* el conjunt de les condicions físiques que la fan possible en un grup determinat. Aquesta xarxa se sol presentar per un grafo simple, en algunes ocasions valorat, encara que també és habitual utilitzar l'algebraic i el marcat.

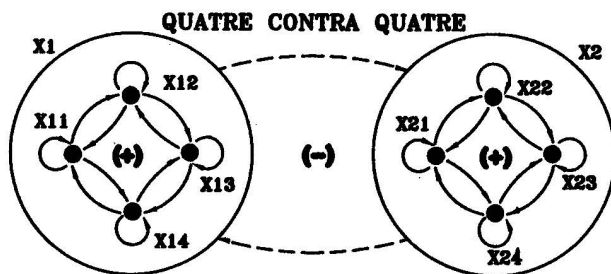
En realitat, el concepte de xarxa no és altre que una metàfora usada pels científics(4) per descriure l'entrellat de les relacions que es donen entre els elements d'un sistema qualsevol.



Quadre 4. Solidaritat i rivalitat instrumental clàssica



Quadre 5.



Quadre 7.

En el nostre cas, l'ús del terme és molt anàleg a l'expressat, tot i que destaquem que té també un sentit tècnic evident. Així, el suport físic de la comunicació en el *joc* queda representat per la relació que hi ha entre els jugadors a partir de l'actuació que mantenen sobre l'element *pilota*. El que es pretén és proporcionar, a través d'un grafo G, la relació que s'estableix entre un conjunt qualsevol X i la seva funció Y, expressada aquesta per  $G = (X; Y)$ ; a vegades, es distingeix el conjunt V de parells d'X, de manera que x i y pertanyin a X, i y és la funció Yx; així escrivim  $G=(X;V)$ . D'aquesta manera, el que fem és convertir els elements V en arcs —fletxes— que indiquen relació entre els diferents punts geomètrics, és a dir, existirà una relació entre x i y només si (x,y) pertany a V (Flament, 1972).

Per això, tant la teoria de relacions com la de grafos ens resulten molt útils en la nostra representació de l'acció motriu en el *joc de pilota* i, tot i que en certa manera ambdues són equivalents, la de grafos té una aplicabilitat evident a l'estudi de relacions de caràcter arbitrari, com és el nostre cas.

Partim del fet que, en qualsevol modalitat del *joc de pilota*, cada una de les situacions en les quals es generi un

$$\begin{aligned}
 G &= \{X1, X2\} \\
 S &= \{X1 \times X1\} \cup \{X2 \times X2\} = \cup X_i \quad \left| \begin{array}{l} i=1,2 \\ \text{on } i \neq j \\ j=1,2 \end{array} \right. \\
 R &= \{X1 \times X2\} \cup \{X2 \times X1\} = \cup X_i \times X_j \\
 S \cup R &= \{X_i \times X_j\} \\
 S \cap R &= \phi
 \end{aligned}$$

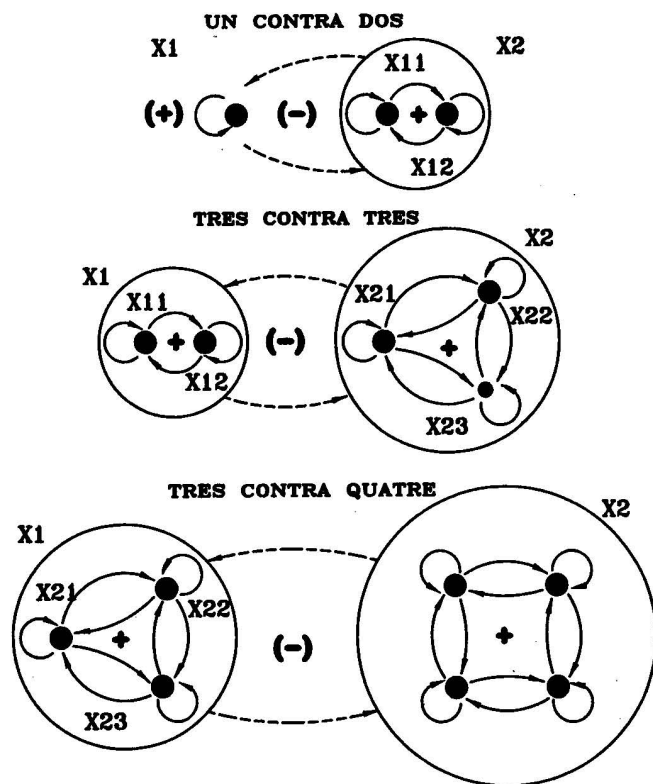
Quadre 6.

**Matriu**

X2	—	+
X1	+	—
	— X1	— X2

Quadre 8.

### SEMISIMÈTRIC



Quadre 9.

enfrentament de tipus individual —un jugador per equip— és *isomòrfica* respecte de totes les altres.

Així mateix, es considera que les situacions en les quals es presenti un enfrontament motor de més d'un individu per equip són igualment *isomòrfiques* d'altres en les quals s'estableixi un tipus idèntic d'enfrontament.

De forma general, el tipus de morfisme que es dona en la totalitat de les modalitats és del model (Parlebas, 1988) (vegeu quadre 4).

Pel que fa a la xarxa de comunicació motriu del *joc*, procedeix establir el seu grafo algebraic associat, en el qual els vèrtexs representen els jugadors i els arcs la comunicació que s'estableix entre ells. Aquesta relació pot ser de signe positiu (+) —comunicació— quan existeix solidaritat (S) entre els companys, o bé de signe negatiu (—) —contracomunicació— quan el que s'estableix és rivalitat (R) entre adversaris.

—contracomunicació— quan el que s'estableix és rivalitat (R) entre adversaris.

Així es revelen dues menes de confrontació en el nostre joc:

#### 1. Confrontació individual

En aquesta mena de confrontació la relació dels morfismes en qualsevol modalitat estudiada està formada per dos equips {1} i {2}, i, com que es parla d'enfrontament individual, cada equip estarà compost d'un sol individu [X1] [X2].

a) El conjunt de relacions motrius de *solidaritat* (S) està descrit per la unió de les relacions positives de cada jugador amb el mateix {X1 x X2}, que de forma general s'expressa.. Xi /i = 1,2.

b) El conjunt de *rivalitat* —contracomunicació—, aquí anomenada (R), està representada per la relació negativa d'un jugador amb l'adversari i viceversa, o sigui, {X1 x X2} i {X2 x X1}, que de forma general s'expressa.. Xi x Xj /i = 1,2 i j = 1,2 on i no és igual a j.

c) La fórmula general de les relacions

$$S = \{X_{11} \times X_{11}\} \cup \{X_{11} \times X_{12}\} \cup \dots \{X_{11} \times X_{1n}\} \cup \{X_{12} \times X_{11}\} \\ \cup \{X_{12} \times X_{1n}\} \cup \{X_{21} \times X_{21}\} \cup \{X_{21} \times X_{22}\} \cup \dots \{X_{21} \times X_{2n}\} \\ \cup \dots \{X_{2n} \times X_{2n}\}$$

$$S = \cup \{X_{1i} \times X_{1j}\} \cup \{X_{2i} \times X_{2j}\} \quad \left| \begin{array}{l} i = 1,2 \dots n \\ \text{on } (1 \leq n \leq 4) \\ j = 1,2 \dots n \end{array} \right.$$

$$R = \{X_{11} \times X_{21}\} \cup \{X_{11} \times X_{22}\} \cup \dots \{X_{11} \times X_{2n}\} \cup \{X_{12} \times X_{21}\} \\ \cup \dots \{X_{12} \times X_{2n}\} \cup \dots \{X_{1n} \times X_{21}\} \cup \dots \{X_{1n} \times X_{2n}\}$$

$$R = \cup \{X_{1i} \times X_{2j}\}$$

$$R \cap S = \phi$$

$$S \cup R = \{X_{1i} \times X_{1j}\} \cup \{X_{2i} \times X_{2j}\} \cup \{X_{1i} \times X_{2j}\}$$

Quadre 10.

	Matriu	
X2	—	+
X1	+	—
	X1	X2

Quadre 11.

d'ambdós conjunts està representada per  $X_i \times X_j / i = 1, 2$  i  $j = 1, 2$ . El conjunt *intersecció* és un conjunt buit ( $\emptyset$ ).

La formulació global, en l'aspecte *solidaritat* i *rivalitat* en la confrontació individual, adquireix la forma que especifica el quadre 6.

A la matriu es poden observar clarament les relacions positives (+) com a relacions de solidaritat i comunicació motriu, i les relacions negatives de rivalitat (—), com a comunicació motriu amb l'adversari (vegeu quadre 8).

2. Confrontació per equips

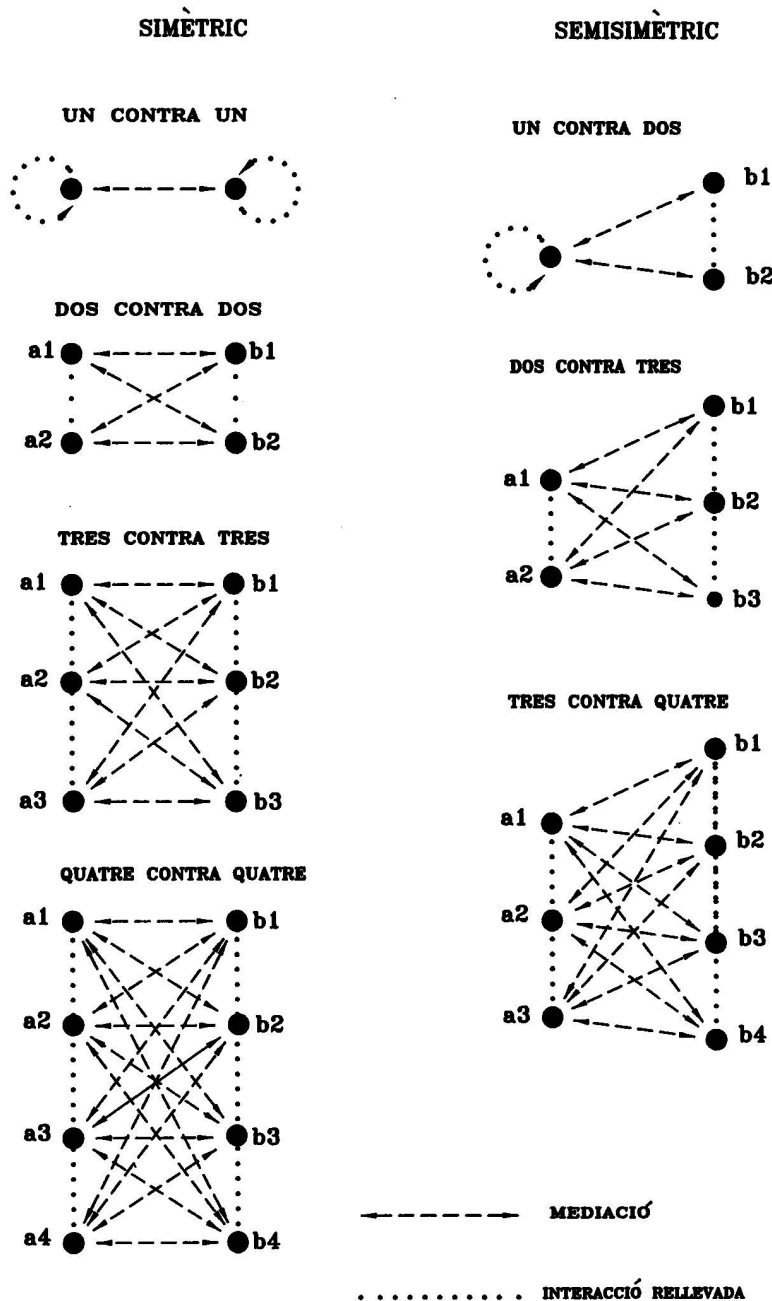
Es tracta de l'enfrontament motor de grups de més d'un individu. O sigui, ens trobem davant d'un duel de dos equips que es comporten com un sol individu  $\{X_1\}$  i  $\{X_2\}$ , tot i que cada un d'ells es compon d'un número diferent de jugadors  $\{X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1n}\}$  i  $\{X_{21}, X_{22}, \dots, X_{2n}\}$ , en què el primer número indica l'equip al qual pertany el jugador i el segon és el nombre del jugador com a membre del seu propi equip.

En el nostre joc, cada un dels equips es compon d'un nombre determinat de jugadors, el qual s'ha concretat en "n", i es limita a ser major o igual que 1 i menor o igual que 4, és a dir ( $1 \leq n \leq 4$ ).

a) El conjunt de relacions motrius de *solidaritat* (S) està format per les relacions del jugador amb ell mateix i també per les relacions del mateix jugador amb cada un dels altres components del seu equip, de forma

- genèrica s'enuncia  $\{X_{1i} \times X_{1j}\} \cup \{X_{2i} \times X_{2j}\}$  en què  $i = 1, 2, \dots, n$  i  $j = 1, 2, \dots, n$  (vegeu quadre 10).
- b) El conjunt de relacions negatives de *rivalitat* (R) es compon per la comunicació de cada jugador amb cada un dels jugadors de l'equip con-

- trari; s'escriu de forma genèrica de la manera següent:  $\{X_{1i} \times X_{2j}\} \cup \{X_{1j} \times X_{2i}\}$  sent  $i = 1, 2, \dots, n$  i  $j = 1, 2, \dots, n$
- c) El conjunt *unió* de tots dos conjunts es representa per:  $\{X_{1i} \times X_{1j}\} \cup \{X_{2i} \times X_{2j}\} \cup \{X_{1i}$



Quadre 12. Tancament de grafos per relació motriu "rellevada"



$x X2j\} \cup \{X1j \times X2i\}$ , sent  $i = 1, 2, \dots, n$   
 $i j = 1, 2, \dots, n$

El conjunt *intersecció* de tots dos conjunts continua sent el conjunt buit ( $\emptyset$ ). La formulació global, a nivell de *solidaritat* i *rivalitat* en la confrontació per equips, adquireix la forma que s'especifica al quadre 10.

També en aquest tipus de confrontació es pot establir una matriu en què es representen tant les relacions positives (+) de solidaritat *intraequips* —comunicació motriu—, com les negatives (—) de rivalitat *interequips* —contracomunicació motriu— (vegeu quadre 11).

En aquest sentit, podem concloure dient que la xarxa de comunicació motriu que s'estableix entre els jugadors de qualsevol modalitat del *joc de pilota* és i representa una *xarxa exclusiva*, és a dir, aquella mena de xarxa en la qual tant els companys com els adversaris estan definits de forma precisa i exclouent, ja que dos jugadors diferents no són solidaris i rivals alhora ( $S \cap R = \emptyset$ ).

No obstant això, el tipus d'*interacció motriu* que s'observa entre els jugadors

d'un mateix bàndol no forma part d'aquell tipus de solidaritat instrumental clàssica de la denominada comunicació que ostenten els dols col·lectius, sinó que aquest tipus d'interacció es correspon amb aquella altra raó de ser anomenada *rellevada* (Parlebas, 1988), en la qual, malgrat el fet que els companys d'un mateix grup no mantinguin interacció física, l'acció de cada un d'ells és conseqüència immediata de la intervenció prèvia del company, mediatitzada aquesta per la de l'adversari mateix. La mediació resulta, doncs, fonamental, ja que sense ella la interacció entre companys, en aquests casos, no seria possible (ver cuadro 12).

### **Bibliografia**

- BAYER, C. La enseñanza de los juegos deportivos colectivos, Hispano Europea, S.A., Barcelona, 1986.
- FLAMENT, C. *Teoría de grafos y estructuras de grupo*, Tecnos, Madrid, 1972.
- MOSTERÍN, J. *Conceptos y teorías en la ciencia*, Alianza, Madrid, 1984.

PARLEBAS, P. *Elementos de sociología del deporte*, Junta de Andalucía, Universitat Internacional Esportiva d'Andalusia, 1988.

PARLEBAS, P. *Perspectivas para una Educación Física moderna*, UNISPORT, Málaga, 1987.

ROBLES, G. *Las reglas del derecho y las reglas de los juegos*, Universitat de Palma de Mallorca, Palma, 1984.

SÁNCHEZ, F. *La estructura social*, Guadarrama, Madrid, 1968.

### **Notes**

(1) Tot i que la *decisió* creadora és extrasistèmica, els components han de ser *intrasistèmics*, ja que forma part constituent del mateix ésser.

(2) Hi ha més de dotze sistemes-modalitat repartides per les diverses comarques de la Comunitat Valenciana.

(3) Els comportaments personals de l'acció són els actes i els processos dels jugadors mateixos; evidentment, sense ells no hi ha acció motriu.

(4) Els exemples d'aplicació metafòrica de xarxa en els diversos camps de la ciència són múltiples: la xarxa del sistema sanguini, la xarxa internacional de comunicacions, les xarxes de fibres nervioses.

(5) No formulada per Parlebas però que, inqüestionablement, ens veiem en la necessitat d'incloure aquí.