

**HEZKUNTZA ETA KIROL FAKULTATEA**  
**Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietako Gradua**  
Ikasturtea: 2021-2022

**FUTBOLEKO ATEZAINEN ENTRENAMENDUAN  
TREBETASUNAK GARATZEKO PERIODIZAZIOA  
PEDAGOGIA EZ LINEALAREN IKUSPUNTUTIK**

**GRADU AMAIERAKO LANA**

EGILEA: Yugueros Ostio, Gaizka

ZUZENDARIA: Zubillaga Zubiaga, Asier

## Laburpena

Lan honen bitartez erakutsi nahi da pedagogia ez linealaren bitartez emakumeen profesional mailako testuinguru batean futboleko atezainen entrenamenduak diseinatzeko trebetasunak garatzeko periodizazioa nola egiten den. Horretarako, futboleko atezainen zereginen diseinua pedagogia ez linealaren printzipio metodologikoetan oinarrituko da. Irakaskuntza-ikaskuntza prozesua atezainaren eta joko egoeren arteko elkarreraginaren bitartez emango da. Azpimarratu behar da, entrenatzailearen tresna nagusia pedagogia ez linealaren barruan mugak direla. Mugen manipulazioaren bidez, proposatutako ikaskuntza helburuak lortzera bidera ditzake.

**Hitz gakoak:** *Pedagogia ez lineala, mugatzaileak, zereginen diseinua, futboleko atezainen entrenamendua, emakumeen futbola, trebetasunak garatzeko periodizazioa.*

## Resumen

El presente trabajo se centra en desarrollar a través de la pedagogía no lineal una periodización para el desarrollo de las habilidades de las porteras de fútbol dentro de un entorno profesional de fútbol femenino. Para ello, el diseño de tareas de las porteras de fútbol estará basado en los principios metodológicos de la pedagogía no lineal. El proceso de enseñanza aprendizaje es entendido por la interacción entre la portera y el contexto de juego. Hay que subrayar que la actuación sobre los constreñimientos de la tarea es la principal herramienta del entrenador dentro de la pedagogía no lineal; pues, mediante su manipulación puede orientar los comportamientos de las porteras hacia la consecución de los objetivos de aprendizaje propuestos.

**Palabras clave:** *Pedagogía no lineal, constreñimientos, diseño de tareas, entrenamiento portera de fútbol, fútbol femenino, periodización para el desarrollo de habilidades.*

## Abstract

The present work is focused on developing through nonlinear pedagogy a periodization for the development of the skills of football goalkeepers in a professional womens football environment. For this purpose, the design of the football goalkeepers tasks will be based on the methodological principles of nonlinear pedagogy. The teaching learning process is understood by the interaction between the goalkeeper and the game context. It should be emphasized that acting on the constraints of the task is the main tool of the coach within the nonlinear pedagogy; because, through its manipulation, she can guide the goalkeepers behaviors towards the achievement of the proposed learning objectives.

**Keywords:** *Nonlinear pedagogy, Constraints, task design, football goalkeeping training, women's football, periodization of skill training.*

Sarrera.....3

**1 Zatia: Futboleko atezainen entrenatzaileentzat entrenamenduan trebetasunak garatzeko oinarritutako teoria.**

1 Pedagogia ez lineala eta ikaskuntza esanguratsua.....5  
2 Pedagogia ez linealaren printzipio metodologikoak atezainen entrenamendurako  
2.1 Futboleko atezainaren pertzepzio ekintza ziklo.....9  
2.2 Auto antolaketa prozesu ez linealaren ikaskuntza .....11  
2.3 Zeregin mugatzaileak ikaskuntza prozesuaren laguntzaileak.....13  
2.4 Aldakortasunaren rola ikaskuntzan.....17  
3 Futboleko atezainen trebetasunak entrenatzeko periodizazioa.....19  
4 Helburua.....24

**2 Zatia: Emakumezkoen euskal futbol talde profesional bateko atezainen entrenamenduaren proposamen praktikoa.**

5 Proposamen praktikoa.....25  
5.1 Adierazgarritasun handiko jokoa eta errepikapen kopuru handia.....26  
5.2 Adierazgarritasun handiko jokoa eta errepikapen kopuru txikia.....32  
6 Ondorioak.....35  
7 Bibliografia.....36

## Sarrera

Oso ohikoa da futbol klubetan teknifikazio programak nola garatzen diren ikustea, jokalaria gazteak pixkanaka trebatzeko eta egungo futbolaren ezaugarrietara egokitzeko. Oso ohikoa da, halaber, jokalariai entrenatzeko teknikari gisa aritzen diren entrenatzaileak gutxieneko prestakuntza izatea. Baina futboleko entrenamenduetan oraindik gainditu gabeko gai nagusi bat dago eta hori atezainen entrenamenduarena da.

Futbol klubetan askotan ikusten dira atezainak lan taldetik bereizita entrenatzen dutela, gutxi gorabehera 15 edo 20 minutuz. Atezain askok atezainen entrenatzaile bat dute edo gutxienez boluntario bat bere burua eskaintzen duena atezainei edozein modutan entrenatzeko. Boluntario horiek, atezain ohiak edo entrenamenduari buruzko inolako prestakuntza teoriko edo akademikorik izan gabe, beraien kirol karreretan bizitako esperientzia pertsonaletan oinarritzen dira, inolako programaziorik jarraitu gabe eta gaur egungo futbolaren errealitatera egokitzen ez diren entrenamendu sistemak erabiliz.

Gaur egun futbola garatu den bezala atezainaren rola ere asko aldatu egin da. Arauen egokitzapenak eta berrikuntzak atezaina espezialista moduan aritzen dela ulertu behar da, beraz, lan espezifiko eta kontrolatua izan behar du hobetzeko. Atezainak gainerako jokalariekin konparatuz bestelako ezaugarri tekniko, taktiko, fisiko eta psikologikoak dituen entrenamendua izan behar du. Horretarako, atezainen entrenamendua eskatzen dituen beharrak asetzeko azpiegitura izan behar dute futbol taldeek. Ezinbesteko hiru baldintzak bete behar dira futboleko atezainen entrenamendua egiteko: espazioa, materiala eta atezainen entrenatzailea (Madir, 2002). Hemendik abiatuta, futbol modernoaren beharretara egokitzeko atezainen entrenatzaile bakoitzak egoera desberdinetara egokitzen den planifikazio eta programazioa prestatzea da bere arduraren nagusietako bat.

Futboleko atezainak jokalariekin alderatuta ezaugarri ezberdinak dituzte jokoan zehar burutu behar dituzten rolengatik eta dituzten ardurengatik (Bazmara et al., 2013). Azken urteetan arauen moldaketengatik atezainen maila tekniko-taktikoa aldatu egin da. Batez ere, entrenatzaileen nahia baita taldeko atezainek jokia eraikitzeko lehenengo erasotzaile eta defentsarako azkeneko lerroa izatea (Shafizadeh et al., 2015).

Literatura zientifikoan zaila da futboleko atezainen inguruko artikulak aurkitzea eta existitzen direnak oso zehatzak dira. Gai konkretuen inguruan hitz egiten dute, hala nola, kirol lesioak (Hägglund et al., 2013; Pidemunt et al., 2012; Putukian, 2004), penalti jaurtiketen aurrean sortzen diren faktore psikologikoak (Furley et al., 2016; Lidor et al., 2012; Navarro et al., 2013), portaera tekniko-taktikoaren eraginkortasuna (Lapresa et al., 2018), faktore pertzeptibo motorren inguruan (Dicks et al., 2011; Gegenfurtner et al., 2011), perfil fisiologikoko ikerketak (Boone et al. 2012; Sporis et al. 2009; Arnason et al. 2004), edo arlo fisiko kondizionala eta errendimenduaren inguruan ikertutakoak (Wik et al. 2019; Rebelo et al. 2013; Towlson et al. 2017).

## **1 Zatia: Futboleko atezainen entrenatzaileentzat entrenamenduan trebetasunak garatzeko oinarritutako teoria.**

### **1. Pedagogia ez lineala eta ikaskuntza esanguratsua**

Azken urteetan, konplexutasunaren zientzietatik, oso ezberdinak diren irakaskuntza ereduak sortu dira (Balagué eta Torrents, 2011), eta pedagogia ez lineala da proposamenik garrantzitsuenak (Chow et al., 2007). Psikologia ekologikoaren eta sistema dinamikoa ez linealen teoriaren postulatuak oinarritzen da, eta talde kirolak ikasteko eta irakasteko esparru teoriko indartsua eskaintzen du (Chow et al., 2011). Pedagogia ez linealak ezberdintasun nabarmenak aurkezten ditu tradizioz erabili izan diren irakaskuntza ereduarekin alderatuta (Renshaw eta Chow, 2018).

Pedagogia ez lineala bereziki metodologia erabilgarria da taldekako kiroltarako eta inbasio kiroltarako; izan ere, lan ezberdinek erakusten dute korrante pedagogiko hori transmititzen duten aplikazio kontzeptualen erabilgarritasuna eta garrantzia, eta aplikazio horiek talde kiroltan duten erabilgarritasuna (Martín-Barrero eta Camacho, 2020). Bide honetatik teoria ekologikoen portaeretatik eta pedagogia ez linealaren ikuspuntutik abiatuta aukera berriak eskaintzen dizkiote ikaskuntzari, entrenamenduari eta errendimenduari (Chow, Davids, Button, eta Renshaw, 2015).

Entrenatzaileek diseinatu dituzten saioak entrenamenduaren plangintza eta programazio prozesuko unitate zehatzak dira (Sáenz et al., 2006), landutako edukien bidez planteatutako helburuak garatzea ahalbidetzen dutelako. Horregatik, entrenamenduetan inplizituki eta esplizituki ezarritako hainbat ikuspegi metodologiko ezberdinak erabili behar dira (Ibáñez et al., 2016). Metodologia bat hautatzeak eragin zuzena du entrenamendu saioen diseinuan eta hautaketan, eta, beraz, kirolariaren prestakuntza prozesuan (Mancha et al., 2018).

Ikaskuntza, sistema baten (kirolaria) eta bere ingurunearen (ikasteko zeregina edo joko egoera) arteko harreman funtzional eta moldagarria bezala ulertzen da (Araujo eta Davids, 2011). Horretarako, ez du nahi jokariak exekuzio teknikoko eredu jakin bat behar bezala erreproduzitzea, ezta entrenatzaileak adierazitako jokabideak betetzera mugatzea, baizik eta rol aktiboa hartzea bere ikaskuntzaren eraikuntzan (Renshaw eta Chow, 2018).

Ikaskuntza auto antolamendu prozesu bat bezala ulertzen da, non, jokalariai zereginarekin elkarreragiten duen: jardutearekin batera, jokabide eredu berriak hartzen ditu, edo lehendik zituenak aldatzen ditu, ariketan dauden mugak (pedagogia ez linealeko *konstreñimentu* terminoarekin ezagutzen direnak) arrakastaz konpontzeko (Renshaw eta Chow, 2018).

Pedagogia ez linealak ekintza aukerak sortzeko eta, beraz, ikaskuntza indartzeko erabiltzen duen tresna nagusietako bat mugak (konstreñimentuak) dira (Correia, Carvalho eta Araújo, 2014; Cantos eta Moreno, 2019). Mugek, jokabide jakin batzuk gauzatzea errazten dute eta beste batzuk egitea zailtzen dituzte. Hiru motatako **mugak** daude: **testuingurukoak, zereginezkoak eta ikaslekoak** (ikus 3. irudia). Beraz, jokalariai egindako ekintza hiru muga moten arteko elkarrekintzaren emaitza izango da (Flores-Rodriguez, 2020). Irakasle-entrenatzailearen zeregina baldintzatzaile horiek kontrolatzea eta manipulatzeko izango da, norberaren eta taldearen beharren ebaluazioan oinarrituta (Serra-Olivares eta Garcia-Rubio, 2017). Azpimarratu behar da zereginaren baldintzatzaileei buruzko jarduna dela entrenatzailearen tresna nagusia pedagogia ez linealaren barruan; izan ere, manipulazioaren bidez, proposatutako ikaskuntza helburuak lortzera bidera ditzake jokalariai portaerak. Horri dagokionez, azpimarratu behar da ezinbestekoa dela entrenatzaileak proposatutako zereginak benetako jokoaren adierazgarri izatea, haren funtsa eta egitura errespetatuz, hortik aurrera, aplikatzen diren mugek jokalariai jokoko egoera errealean portaerak hobetzeko (Correia et al., 2018).



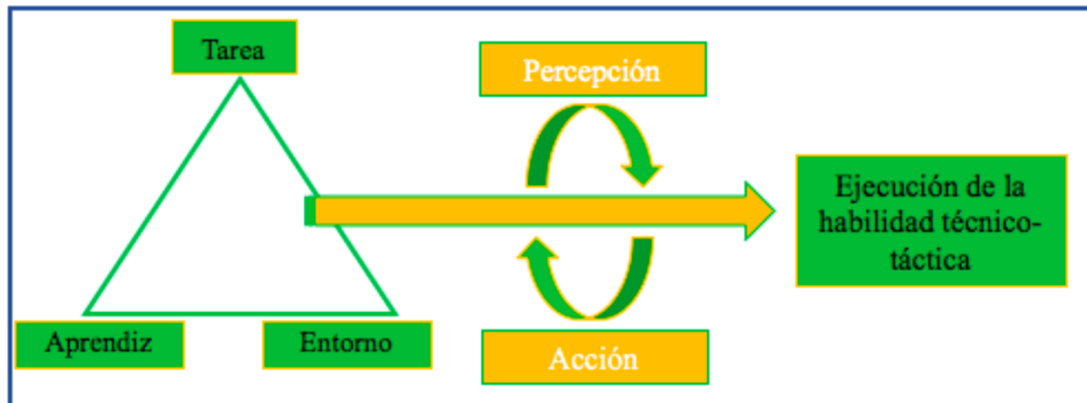
3. *irudia*: Zeregin batean elkarreragiten duten mugatzaileak (Serra-Olivares eta Garcia-Rubio, 2017)

Pedagogia ez linealaren ikuspegitik, jokabide eta ekintza aukera berriak ahalbidetuko dituzten ikaskuntza testuinguruak aurkeztearen garrantzia ikusarazten digu. Baina ikaskuntza testuingurua ez dago soilik ingurunearen, kirolariaren eta zereginaren arteko harremanaren mende, baizik eta horren antolaketan eragina duten hainbat faktoreren mende, hala nola, feedbacka (Alarcón, Castillo, Ureña, Torre eta Cárdenas, 2017) edo plangintza elementuak (Martín-Barrero, 2019); horrela, informazio sare bat ezarri, eraiki eta antolatzen da, eta sare hori erabiltzen da, hain zuzen ere, estimulu onenak transmititzeko eta jokalaria ikaskuntza eta garapen prozesua optimizatzeko kirolarien artean. Gainera, funtsezkoa da edozein metodologia proposamena egiten denean entrenatzaileen estrategia didaktikoak eta kirolariaren alde aurreko ideiekin loturak bilatzen dituen helburuak lortzea (Ballester, 2002). González, Ibáñez, Casali, López eta Novak (2000) adierazitakoaren arabera, kontzeptu berrien eta lehendik ezagutzen dituzten kontzeptuen arteko loturak erabiltzen direnean, modu esanguratsuan ikasitako informazioa denbora gehiagoz nabarmen gordeko da. Horregatik, entrenamenduak egitura jakin bat izan behar du abiapuntu moduan, nolabaiteko antolaketa eman kirolariari erakutsiko eta irakatsiko zaionari buruz, ezagutza sarea eratu ditzaten, landuko diren eduki eta helburuen arteko oinarri sendoa eraikitzeko (Martín-Barrero, 2014). Ildo horretatik, saioaren egitura funtsezko elementutzat har daiteke programazioaren barruan, irakatsi eta ikasteko edukien aurkezpena zailtasun progresio batean antolatzeko aukera ematen duelako (Martín-Barrero eta Camacho, 2019). Entrenamendu saioak ikaskuntza esanguratsua ahalbidetzeko landu beharreko edukiak bizipenaren eta autonomiaren bidez jokalariei planteatzen diren arazo eta joko egoerak konpondu behar izango dituzte.

Ikuspegi berri honen ezaugarri nagusietako bat da joko moldatuaren bidez kirolariak ingurunearekin mantentzen duen interakzioa benetako jokoarekin (Renshaw et al., 2010), kirolaria etengabeko ikerlari prozesu batean zentratuz (Renshaw et al., 2015). Irakaskuntza-ikaskuntza prozesua mugatzaile (zeregina, testuingurua eta ikaslea) garrantzietsuen manipulazioan oinarritzen da. Mugatzaile horiek informazio iturriak handitzen saiatzen dira, non, kirolariei beraien helburuak lortzeko gidatzen dien. Era honetan, kirolari bakoitzak bere kabuz konponbideak bilatzea sustatuko da (Araújo eta Davids, 2009). Jokalarien gaitasun taktikoa eta eman ahal duten erantzunaren hautaketa hobetzeko entrenatzaileak ikaskuntza bultzatuko duen zeregin adierazgarriekin diseinatu behar ditu entrenamendu saioak, hau da, lehiaketara gerturatzen diren ariketen simulazioa sortuz. Atezainarengan, **pertzepzioa eta ekintza zikloa** pizten dizkietenak (Pinder, Davids, Renshaw eta Araújo, 2011). Norabide honetan, 4. irudian ikus daitekeen bezala, kirolariak erabaki bat edo beste hartu beharko



du mugatzaile horien baitan ekintza zehatz baten exekuzioa egiteko (Newel eta McDonald, 1994).



4. *irudia*: Mugatzaileen arteko interakzioan oinarritutako portaera taktikoak (Newel eta McDonald, 1994).

Beraz, **mugatzaileen manipulazioaren** bidez, ikasten dagoen kirolariari aldakortasunaren bitartez lehiaketako partiden berezko ziurgabetasuna handitzea bilatuko da (Práxedes, 2018). Horretarako, entrenatzaileak baldintzatzaile hauek moldatzeko gai izan behar da nahi dituen portaerak ikusteko. Horregatik, ez da bakarrik garrantzitsua entrenatzaileak ariketak diseinatzeko duen gaitasuna erakustea, baizik eta, entrenamendu saioan zehar mugatzaile ezberdinak kudeatzea kirolariaren ikaskuntza egokitasuna sortzeko (Práxedes, 2018).

Ondoren, sakontasun handiagoz azalduko dira futboleko atezainaren irakaskuntzan eta entrenamenduan pedagogia ez lineala ezartzeko funtsezko kontzeptuak: futbol atezainaren pertzepzio ekintza zikloaren arabera; auto antolaketa prozesu ez linealaren ikaskuntza; zeregin mugatzaileak ikaskuntza prozesuaren laguntzaileak eta aldakortasunaren rola ikaskuntzan.

## **2. Pedagogia ez linealaren printzipio metodologikoak atezainen entrenamendurako**

### **2.1. Futboleko atezainaren pertzepzio ekintza zikloa**

Futbola ziurgabetasun handiko testuinguruetan garatzen da, lankideen eta aurkarien arteko interakzioek eraginda. Hauetaz gain, beste faktore aldakor batzuk kontutan hartu behar dira, hala nola, jolasteko denbora, emaitza, tenperatura, etab. (Cárdenas eta Alarcón, 2010). Beraz, ez da oso ohikoa jokalariek bi aldiz egoera berari aurre egitea (Seirul-lo, 2017). Ekintza horiei aurre egiteko futbolariak erabakia hartzeko izango duen denbora ez da berdina izango. Atezainari ekintza guztiek ez dizkiote eskakizun berberak eskatuko. Batzuetan, atezainak denbora izango du behatzeko, aukera ezberdinak pentsatzeko eta egin beharreko ekintza planifikatzeko. Kasu honetan teoria kognitiboen prozesu bat egin duela esan daiteke: pertzepzioa, erabakiak hartzea eta exekuzioa. Hala ere, ekintza guztiek ez dituzte ezaugarri berdinak betetzen. Gerta daiteke jokoan zehar, ezusteko egoera azkarrei jokalaria erantzunen bat eman behar izatea (Flores-Rodríguez, 2020). Kasu honetan, ekintza horiek prozesu kontzienteen parte hartzerik gabe egiten dira (Bernstein, 1967).

Ekintza azkarrak eta ustekabekoak egiteko, ez da beharrezkoa adimen eskemen beharrik erabakiak hartzeko edo eskura dauden aukerak arrazoitzeko eta aztertzeko (Balagué, et al., 2014). Ideia hori neurozientziaren alorretik datozen ikerketek babesten dute. Ikerketa horiek frogatzen dute nola ekintza motor jakin batzuk ez diren planifikatzen (Soon et al., 2008), ezta nahita egindako erabakien bidez egiten ere (Filevich et al., 2013). Arrazoi horrengatik, partidari zehar ekintza azkarrak eta eraginkorrak egin dituzten jokalaria ez dira gai azaltzeko zer ikusi duten, zer pentsatu duten eta nola erabaki duten. Pentsatu gabe egiten dutelako (Ruiz, 2012). Jokalariaren helburu nagusia jokoaren testuinguruak dituen aldaketetara arrakastaz egokitzea da (Avilés et al., 2014). Jokalaria gehiegi pentsatzen duenean eta bere ekintzak kontzienteki kontrolatzen saiatzen denean, arintasuna galtzen du bere mugimenduetan, geldoagoak bihurtzen dira, arreta fokua garrantzitsuenak ez diren estimuluetara bideratzen dituelako eta horrek guztiak bere errendimenduan eragiten du (Masters eta Maxwell, 2004).

Bat batean, azkar eta eraginkortasunez egin behar diren ekintzen helburua normalean gola sartzea edo saihestea izaten dira. Azken emaitzan duten garrantzia dela eta, funtsezkoa da ekintza horien izaera inkontzientearekin koherenteak diren proposamen metodologikoak erabiltzea. Pedagogia ez linealerako, ekintza horien entrenamenduak inplizitua eta ez kontziente izan behar du, esplizitua eta kontziente

izan beharrean, teoria kognitibok proposatzen duten bezala (Balagué et al, 2014; Bernstein, 1967; Renshaw et al., 2009). Ikaskuntza inplizituak kirol trebetasunak modu naturalean eskuratzea sustatzen du, ahozko instrukziora jo gabe eta ezagutza esplizitua zehaztu gabe (Camacho, 2008). Gainera, egoera aldakorretara egokitzea errazten du. Horregatik, estrategia egokia da ingurune aldakorretan, abiadura eta zehaztasun handiz egin behar diren ekintzak irakasteko (Camacho, 2008; Práxedes, 2018), futboleko atezainekin gertatzen den bezala.

Pertzepzio ekintza zikloa, kirol ekintzak azaltzeko pedagogia ez linealean onartutako eredua da. Azalpen eredu horretan, bi prozesuen artean informazio trukea etengabekoa eta norabide bikoia da, eta ziklo banaezina osatzen dute (Warren, 1990). Avilés et al. (2014) -en arabera, "mugimenduak sortzen du informazioa eta alderantziz, informazioak sortzen du mugimendua".

Jokalariak jokatzeko ari den bitartean, informazioa zuzenean hautematen du, eskema mentalen beharrik gabe (Gibson, 1979). Aukera horiek espezifikoak dira jokalaria bakoitzarentzat, bere ezaugarrien arabera (Gibson eta Pick, 2000). Hori dela eta, atezain batek zentratutako baloia ukabilaz desbideratzeko aukera ona dela hauteman dezake, eta beste batek aldiz, baloia blokatzea. Hau da, jokalaria batek ikusten duena bere baliabideen arabera da.

Taldeko kiroletan, **taldean jarduteko aukerak** (*shared affordances*) ematen dira. Hori gertatzen da zenbait jokalarik egoera jakin batean era koordinatuan jarduten dutenean (Silva et al., 2013). Adibidez, futboleko atezain batek penalti bat gelditu ostean areatik solte geratutako baloi horretara, atezaina lurrean dagoen bitartean, defentsa baloi hori arriskutik desbideratzeko azkar heltzen denean. Kasu honetan, taldean jarduteko aukerak ez daude soilik jokalaria bakoitzaren ezaugarrien mende, haien arteko koordinazioaren mende baizik. Jokalari batzuk bikain koordinatzen dira, adibidez, atezain bat eta kontraerasora azkar irteten den hegaleko aurrelari bat.

Horrela, jokalariak eta testuinguruak sistema banaezina osatzen dute, non biek elkarri eragiten dioten (Gibson, 1979). Testuinguru adierazgarrietan jardunez, jokalariak informazio garrantzitsuarekin sintonizatzen ikasten du, pertzepzio eta ekintza akoplamenduak zehaztuz (Renshaw eta Chow, 2018). Ez da nahikoa ekintza jakin bat egiteko gaitasuna izatea (adibidez, luze jokatzeko bolea jaurtiketa egitea). Beharrezkoa da jokoaren testuingurura egokitzen den egoera zein den jakitea, gauzatu ahal izateko. Horrek esan nahi du pertzepzio, erabaki eta exekuzio prozesuak elkarri lotuta daudela,

horregatik, entrenatzaileek ahalik eta denbora gehien bereizita egon gabe entrenatzen saiatu behar dira (Chow et al., 2007). Era berean, banakako trebetasunen entrenamendua (tradizionalki teknika edo tekniko-taktikoa bezala ezagutzen direnak) ez da taldekideekiko koordinazioak optimizatzeko entrenamendutik aldendu behar (tradizioz taktika bezala ezagutzen dena) (Araújo et al., 2011). Biak ala biak elkarrekin lotuta daude joko errealean: banakako ekintza bat egiteko, beharrezkoa da taldekideekin koordinatzea, eta, aldi berean, ekintza kolektiboak egitea inplikaturako jokalarien trebetasun indibidualek baldintzatzen dute.

Kirolariak erabakia hartzeko duen hasierako asmoa, sortutako baldintzetatik ekintzaren azken ebazpeneraino doan bidean, horiek aldatu edo birbideratzen dituzten informazio berriak agertzen dira (Balagué, Aragonés et al., 2014). Adibidez, atezain batek, taldekide baten pasea jasotzean jokoari jarraitasuna emateko, alde ahuleko hegaleko defentsarekin jokatzeko asmoa du. Baina, baloia jasotzen duenean, baloirik gabeko bi jokalaria erasotzaile ditu, ustekabea eta azkar saihestu behar dituenak. Bat-batean, aukera bat agertzen da pibotea desmarkatzeko eta pasea berari eman ahal izateko.

## **2.2 Auto antolaketa prozesuaren ikaskuntza ez lineala**

Sistema bat, helburu berdina lortzeko beraien artean elkarreragiten duten elementu guztien multzoa da (Von Bertalanffy, 1976). Sistemen teoria jarraituz, pedagogia ez linealak irakaskuntza ikaskuntza prozesuan esku hartzen duten elementu guztiak (jokalaria, entrenatzaileak eta ingurunea) sistema konplexu, dinamiko eta ez lineal gisa hartzen ditu (Torrents et al., 2011). Konplexua, osagaien arteko interdependentzia harremanarengatik (elementu baten edozein aldaketak eragina du besteen egoeran eta sistemaren azken portaeran). Dinamikoa, sistemaren eta bere osagaien egoera denborarekin aldatzen delako. Ez lineala, portaera bere osagaien arteko elkarrekintzetatik azaltzen delako, ez elementu bakoitzaren propietate indibidualetatik bereizita (Balagué eta Torrents, 2011).

Sistemen ezaugarri nagusietako bat, oreka egoeran egoteko joera da, norik bere burua antolatzeko gaitasuna erakutsiz (Newell et al., 2001). Sistemaren oreka hausten duen edozein aldaketak auto antolaketa prozesu bat abiaraziko du oreka egoera berri bat lortzeko (Torrents et al., 2011). Sistemaren auto antolaketa prozesua berez azaleratzen da, bere testuinguruarekin erlazionatzen den bitartean (Kelso, 1995). Bestalde, jokalaria bakoitza elkarren artean erlazionatzen diren azpisistemez osatutako

sistematzat hartzen da (Seirul-lo, 2017). Jokalariaren azpisistemak etengabe elkarreragiten daude, portaera eredu edo askatasun maila ezberdinak sortuz (Seifert et al., 2013). Jokalari bakoitzak lehenasunezko portaera joerak erakusten ditu, bere ezaugarrien eta aurretiko esperientziaren arabera (Kelso, 1995). Beraz, kirolariak testuinguru egonkor batean jarduten dutenean, antzeko jokabideak egiteko joera dute (Araújo et al., 2006).

**Auto antolaketa** prozesu horren ondorioz sortzen da ikaskuntza (Araújo et al., 2006). Jokalariak zereginarekin elkarreragiten duen heinean, jokabide eredu berriak egonkortzen ditu edo lehendik daudenak aldatzen ditu, egoera berriari arrakastaz erantzuteko (Chow et al., 2011). Jokabide berrien egonkortzea ez da berehalakoa, jokalariak jokatzeko dituen aukerak aztertu ondoren sortuko da (Newell et al., 2001). Esplorazio dinamikaren hasierako uneetan, jokalariak ezegonkortasun handia erakusten du bere portaeretan, eta maiz akatsak gertatzen dira. Ondoren, pixkanaka, ezegonkortasuna murrizten doa, bere portaerak finkatu arte (Kelso, 1995). Ezegonkortasun eta egonkortasun egoeren arteko trantsizioak ikaskuntza prozesuarenak dira.

Sistema ez linealek ez dute beti berdin jokutzen, eta, beraz, errendimendua aldatu egiten da. Futboleko atezain bat sistema ez lineal baten adibide garbia da, eskaintzen duen errendimendua ez baita beti berdina. Gauza bera gertatzen da futboleko talde batekin, batzuetan saio batean oso ondo funtzionatu duen ariketa bat beste batean errepikatzen da eta ez da berdin ateratzen.

Bestalde, ikasteko prozesua bera ez da lineala. Hobekuntzaren geldialdiak eta bat bateko aldaketak eta hobekuntzak tartekatzen dira, iragartzeko zailak direnak (Renshaw et al., 2009). Horregatik, sistema ez linealen berezko aldaketa kualitatiboak hain zailak dira aurreikusteko.

Chow et al. (2011) -en arabera, irakaskuntza prozesuak ikaskuntzaren berezko ez linealtasuna errespetatu behar du, eta era honetan adierazten dute:

- Sistema ez linealak monoegonkorrak eta multiegonkorrak izan daitezke (kausa berari erantzuteko portaera ezberdinak dituzte). Adibidez, ariketan arau berri bat sartzeak eragin dezake atezainek jokabide ezberdinak izatea helburu bera lortzeko.
- Sistemaren osagaien artean ezartzen diren koordinazio berriek zehaztuko dituzte ondorioak (Renshaw et al., 2009). Adibidez, taldeko

defentsako joko ereduaren alderdi bat aldatzeak (esaterako, defentsa lerroa aurreratzea) erabateko aldaketa ekar dezake sistemako elementuek (jokalariek) egiten dituzten portaera kolektibo eta indibidualetan.

- Sistema ez linealak irekita daude beren portaera baldintzatu dezaketen kanpo faktoreen eraginera. Horrela, entrenatzaileak, bere ariketetan sartzen dituen arauak aldatuz, jokalarien portaerak gida ditzake, eta, horretarako, portaera jakin batzuk agertzea erraztu ditzake (Tan et al., 2012).
- Ezegonkortasunek helburu bera lortzeko irtenbide berriak aurkitzen dituen jokalariaen jokabide aukerak zabal ditzake. Entrenatzaileek jokalarien portaeren aldakortasuna sustatu behar dute (Schöllhorn et al., 2006).

Ezaugarri horiek kontuan hartu behar dira entrenamendu programetan, hastapenera zein goi errendimendura bideratuta egon arren. Horrek esan nahi du ezberdintasunak daudela ikaskuntza lineala onartzen duten entrenamendu metodologiekin, non gehiago entrenatzea edo gehiago errepikatzea hobea baita beti (Balagué, Torrents et al., 2014; Pol, 2011).

### **2.3 Mugatzaileak ikaskuntza prozesuaren laguntzaileak**

Pedagogia ez linealerako, irakaskuntza ikaskuntza prozesua jokalariaen eta jokoaren testuinguruaren artean ematen den harreman bezala ulertzen da. Ikaskuntza, jokalaria ingurunearekiko interakzioa egitean sistema konplexu, dinamiko eta ez linealen bereizgarri den auto antolaketa prozesuaren azken emaitza gisa azaleratzen da. Jokalaria, zereginarekin elkarreragitean, jokabide eredu berriak eskuratzen ditu edo lehendik dituenak aldatzen ditu, aurkariak garaitzeko eta ariketan dauden arauak edo mugak arrakastaz gainditzeko (Renshaw eta Chow, 2018). Mugatzaileak sistemaren askatasun mailak murrizten dituzte, jokabide jakin batzuk erraztu nahian (Bernstein, 1967). Beraz, konstreñimenduetan edozein aldaketa eginez gero, jokabideak aldatu egingo dira (Balagué et al., 2019). Horregatik, egindako azken ekintza dauden hiru mugatzaile moten arteko elkarrekintzaren emaitza izango da: testuinguruak, zereginetakoak eta ikaslekoak (ikus 3. irudia).

## ***Testuinguru mugatzaileak***

Kirol ekintza egiten den lekuaren ezaugarri fisiko, klimatologiko eta sozialei dagozkie (Renshaw eta Chow, 2018). Futbola praktikatzen den instalazioaren ezaugarri fisikoek eragina dute burutu nahi diren ekintzetan. Adibidez, futbol zelai baten belarra altu edo motz egoteak baloiaren botea baldintzatu dezake edo futbol zelaiaren dimentsioak bai zabaleran eta bai luzeran txikiagoa edo handiagoak izateak.

Baldintza klimatologikoen, tenperatura, hezetasuna, argitasuna edo altitudea bezalako alderdiak barne hartzen dituzte. Futbol zelai batzuetan gaez jokatzean argiztapena irregularra da, eremu batzuetan argi gutxi dago eta horrek eragina du atezainaren ekintzetan. Egunez jokatzerakoan, aldiz, eguzkiarekin aurrez aurre jolasteak, eguzki argiak zuzenean eragiten duen eremuetan, nabarmen eragiten dio jokoari, izan ere, taldeek kontuan hartzen dute zelaia aukeratzeko. Partida jokatzen den zonaldearen eta orduaren arabera eragina izan dezake tenperatura aldetik.

Azkenik, ezaugarri sozialen barruan ikuslerik egotea edo ez egotea, partida telebistaz edo on line ematean sartzen da. Alderdi horiek eragina dute egiten diren ekintzetan, jarraian azaltzen den bezala: publiko adoretzu baten presentziak lagundu diezazkieke jokalarik jakin batzuei, jokabide erabakigarriagoak erakutsiz; epailearen jardunak ere baldintza ditzake; jokalarik jakin batzuei kalte egiten die aurkako publiko baten presentziak, eta beste batzuei, berriz, badirudi lagundu egiten diela; azkenik, zenbait jokalarik egiten duten jokoari eragiten diote harmailetan familiakoak egoteak edo telebista kamerak egoteak (Flores-Rodríguez, 2020).

## ***Ikaslearen mugatzaileak***

Jokalariaren edo taldearen berezko alderdiei dagozkie, hala nola, ezaugarri fisiko eta antropometrikoei, trebetasun psikologikoei, kontrol emozionalari edo dituzten trebetasun tekniko eta taktikoei. Adibidez, argi dago atezain baten ezaugarri fisikoek eta antropometrikoei baldintzatu egingo dutela geldiarazteko goitik datorren jaurtiketa.

Beste alde batetik, garrantzitsua da kontuan izatea jokalarik guztiak ez direla eritmo berean garatzen. Ideia hori kontuan hartu behar da edukiak garatzerakoan. Era berean, jokalariaren baliabide tekniko eta taktikoen kantitateak, kalitateak eta aniztasunak baldintzatu egingo dituzte egingo diren ekintzetan. Zaila izango da errekurtsio ezberdinak dituzten jokalariek joko egoera bera berdin konpontzea. Horrek

zalantzatan jartzen du jokalaria guztientzat berdinak diren errezetak egotea (Balagué, Torrents et al., 2014).

Halaber, jokalariaren kontrol emozionalak eta trebetasun psikologikoen bere aukeretan konfiantza izateak edo estresa kontrolatzeko gaitasuna izateak, eragina dute hartutako erabakietan. Jokalariak ez du berdin jokatzeko bere aukeretan konfiantza duenean edo ez duenean. Antzeko egoera gertatzen da jokalariak oso egoera estresagarriari aurre egiten dienean, batzuek presaka jokatzeko dute eta beste batzuek ia ez dute arriskurik hartzen. Trebetasun psikologiko horiek eta beste batzuk ondo menderatzeak jokalariak bere potentzial guztia adieraztea errazten du, eta maila psikologikoan funtzionamendu eskasa izateak, berriz, zaildu egiten du (Buceta, 1998).

### ***Zereginaren mugatzaileak***

Muga horiek proposatutako zereginen ezaugarri jakin batzuei egiten diete erreferentzia: helburuak (baloiaren jabetza mantentzea, tarte jakin batzuek babestea, jabetza berreskuratzea, gola ez sartzeko, etab.), dauden arauak (jaurtiketa egiteko baloia gidatzea, baloia ez blokatzekotan 2. jokaldiarekin jarraitzea, gola sartzeko bost pase bete beharra, etab.), joko espazioa (zelaiaren neurriak, arearen forma, debekatutako guneak egotea, etab.), erabilitako puntuazio sistema, (bi goleko puntuazio sistemaren ondoren, gol bakoitzeko bi puntu gehiago), taldekatzeko moduak (elkarlanean aritzen diren eta aurrez aurre jartzen diren taldeen edo jokalarien konfigurazioa, berdintasun, nagusitasun edo gutxiagotasun zenbakizko erlazioa, etab.) edo erabilitako materialak (porteria txikiagoak, panpinak, etab.).

Alderdi horietako edozein aldaketa egiteak erabakigarria izango da jokalariengan arrakasta izateko egingo dituzten jokabideetan. Adibidez, bi taldek atezainekin elkarren aurka jokatzeko duten ariketa batean, talde batek ateko sakea hasierako jokoan izango du helburua ipinita eta beste taldeak presioa eskuz esku bloke altuan. Talde batek ateko sake horretatik baloia jokatzeko atera behar da eta beste taldea baloi irteera hori ekiditu. Denbora bat pasata, entrenatzaileak hurrengo araua sartzen du: Atezainak luze jokatu dezake. Jokoaren garapena, araua egonda edo ez egonda egindako portaera individual eta kolektiboetan ezberdina izango da. Antzeko zerbait gertatuko litzateke entrenatzaileak joko espazioa aldatzen badu edo parte hartzen duten jokalarien kopurua aldatzen badu (Ric, 2017). Adibidez, goian aipatu den ariketarekin jarraituz talde batek eskuz esku bloke altuan presionatu beharrean, presio hori jokalaria gutxiagorekin egitea 8vs6 bihurtuz.



Zereginari dagokionez, garrantzi berezia duen alderdi bat taldeen osaerari dagokio (taldeak, bikoteak, hirukoteak, etab.), arreta handiz egin behar dira, talde bateko kideetako bat aldatzeak gainerakoen banakako eta taldeko portaerei eragiten dielako (Flores-Rodríguez eta Anguera, 2018). Aurkariaren taldearen osaera ere zentzu handiz maneiatu behar da. Esate baterako, defentsa lerroaren bizkarreko espaziora doazen baloiak aurkari baten eta atezainaren arteko (1vsGK) sortzen den egoera batean, oso aberasgarria izan daiteke altuera, abiadura, indar edo alde ezberdineko jokalariekin aurre egitea; izan ere, aurkariaren arabera, portaera batzuk edo besteak egokiagoak izango direlako. Horrela, banakakoen ezberdintasunak aprobetxatuz, ikaskuntza moldagarria eta malgua izan daiteke.

Mugatzaile jakin bat portaera indibidual eta kolektibo jakin batzuk gauzatzea erraztu eta beste batzuk egitea zaildu ditzake. Horrela, ariketaren baldintzatzaileak manipulatu, entrenatzaileak atezainaren portaerak proposatutako ikaskuntza helburuak lortzera bidera ditzake. Hori pedagogia ez linealerako funtsezko tresna da; izan ere, zereginaren mugen manipulazioa da entrenatzaileak duen tresna nagusia (Balagué, Torrents et al., 2014; Chow et al., 2014; Correia et al., 2018; Renshaw eta Chow, 2018). Ondorioz, pedagogia ez linealaren aplikazio arrakastatsurako, beharrezkoa da zereginen mugen eragina ulertzea (Renshaw eta Chow, 2018). Hori dela eta, beharrezkoa da horri buruzko ezagutza enpirikoa lortzea, honako galdera hauei erantzuten laguntzeko: zerk eragin du jokoaren garapenean arau jakin bat aplikatzeak?, Zeintzuk dira trebetasun jakin batzuk eskuratzeko errazten duten araurik garrantzitsuenak? Arau baten presentziak berdin eragiten die guztiei? Beti modu berean eragiten du? Galdera horiei eta erlazionatutako beste batzuei erantzunez, entrenatzaileek gaitasun handiagoa izango dute konstreñimendu egokienak manipulatzeko, hau da, jokalariei proposatutako helburuak lortzen lagunduko diotenak (Newell, 1985).

Era berean, zereginaren zorrotzasunak manipulatzeko baliagarria izan daiteke jokabide sortzaileak sustatzeko. Ariketa batean arau jakin batzuk sartzeak zaildu egin dezake jokalaria bere lehentasunezko jokabideak, jada egonkortuta dituenak, egitea. Horiek egin ezin dituzenez, beste aukera batzuk aztertzen eta bilatzen ditu, eta, ondorioz, portaera berriak sortzen dira, bai eta lehendik zeudenak aldatu edo berregituratu ere (Torrents et al., 2020).

## 2.4 Aldakortasunaren rola ikaskuntzan

Aldakortasuna kirol ekintza guztien berezko ezaugarria da (Bernstein, 1967). Saiakera bakoitzean, kirolariaren ekintza bera errepikatzea oso zaila da (Montagne et al., 2000). Talde kirolean, maila handiko jokalariek maila txikiagoko jokalariek baino aldakortasun handiagoa erakusten dute beraien jokabideetan. Geldiketa bat egiterako orduan, maila handieneko atezainek jokabide errepertorio zabalagoa dute erasotzailea gainditzeko, erasotzaileak egiten dituen aldaketa azkar eta ustekabekoei erantzuteko gaitasun handiagoa erakutsiz.

Hala ere, futboleko atezainek, beste kirolari batzuek bezala, lehenasunezko portaera joerak erakusten dituzte, beraien ezaugarrien eta aurre esperientzien arabera. Orduan, testuinguruak egonkor mantentzen denean, jokalaria antzeko jokabideak izaten ditu (Araújo et al., 2006). Batzuetan, atezainak garapen prozesu horretan eten egiten dira eta aurkarietara erakusten duten portaerak aurreikus daitezke. Egoera horrek ikaskuntza prozesuan eta errendimenduan geldialdia eragin dezake (Balagué, Torrents, et al., 2014). Alde batetik, aurkariaren lana errazten duelako, bere erantzuna aurreratu dezakeelako, eta, bestetik, atezaina jokoaren dinamikan sortzen diren aldaketetara egokitzeko gaitasuna zailtzen du. Entrenatzaileak jokalarien portaeren aldakortasuna sustatu behar du, jokalaria horiek egoera finkatuetatik atera daitezela lagunduz (Davids et al., 2008).

Correia et al. (2018)-en arabera, entrenatzaileek portaeren aldakortasun hori sustatu behar dute, funtsezko bi helbururekin:

- a) Jokalaria bere jokabide errepertorioa handitzea, helburu bera lortzeko irtenbide desberdinak proba ditzen.
- b) Jokalaria portaera bera testuinguru ezberdinetan erabiltzeko gai izatea. Jokalaria jokoaren garapenak eragiten dituen bat bateko aldaketetara egokitzeko duen gaitasuna sustatuz.

Nola sustatu dezake entrenatzaile batek kirolariaren portaeren aldakortasuna? Entrenatzailearen tresna nagusietako bat ariketetan ezegonkortasunak sartzeara da (Correia et al., 2018). Ezegonkortasun horien ondorioz, jokalaria doikuntza azkarrak eta planifikatu gabeak egin beharko ditu bere ekintzetan, jokoaren alderdi garrantzitsuekin bat etortzeko gaitasuna optimizatuz. Hala ere, normalean onartzen da errepikapenak beharrezkoak direla ikaskuntza gertatzeko, orduan, nola bilatu dezake atezainen entrenatzaileak bere atezainak errepikatzea eta, aldi berean, bere portaeren aldakortasuna sustatzea? Galdera horri erantzuteko, Bernsteinek (1967)

**"errepikapenik gabeko errepikapena"** kontzeptua formulatu zuen. Kontzeptu horretan errepikapenak beharrezkoak direla ikasteko onartzen da, hala ere, argi uzten du kontua ez dela arazo berdinari irtenbide bera ematea. Testuinguru ezegonkor eta aldakorretan agertzen den arazo bati irtenbide bat baino gehiago bilatzea baizik. Horrela, bilaketa prozesua errepikatuz eta helburu bera lortzeko irtenbide berriak probatuz, portaeren aldakortasuna sustatzen da.

Ariketetan ezegonkortasuna sartzeko, entrenatzaileek zereginaren mugatzaileekin jardun dezakete (Renshaw eta Chow, 2018). Arauak, espazioak eta denborak manipulatzuz, aurkarien eta lankideen jarduna eta kokapena aldatuz, etab. Garrantzitsua da erabilitako aldakortasun iturriak benetako jokotik etortzea, horrela, jokalaria pertzepzio ekintza akoplamendu garrantzitsuak egin ahal izango ditu (Davids et al., 2008). Horregatik, jokoarekin zerikusirik ez duten makinak edo bestelako gailuak arretaz erabili behar dira aldakortasuna sortzeko, adibidez, jaurtiketak egiteko makinak erabiltzea. Praktika horrek atezainak erabiltzen ikasi behar dituen informazio iturriak nabarmen aldatzen ditu, makinak ezin baititu erreproduzitu jaurtiketa bat geldiarazteko funtsezko alderdiak. Adibidez, hanka atzera eramateko momentua, baloia egokitzen den momentua, jokalaria erasotzailearen gorputz enborren orientazioa, etab. (Schöllhorn et al., 2009). Beraz, aldakortasun iturri ez adierazgarrien erabilerak pertzepzio ekintza zikloa hausten du. Horregatik guztiagatik, jokoaren aldakortasun iturri adierazgarriak erabiltzearen alde egin behar da, jokalaria pertzepzio ekintza akoplamendua gero eta eraginkorragoak egiten ikas dezaten, eta horiek lehiaketara transferitu ahal izango dira (Fajen et al., 2008).

**Aldakortasuna** sustatzea estrategia egokia da, bai errendimendu mailan, bai formakuntzako etapetan (Renshaw eta Chow, 2018). Eraginkorra izateko, zereginetan sartutako ezegonkortasuna jokalaria ezaugarrietara egokitu behar da: ezin da izan ez gehiegizkoa ez gutxiegizkoa. Hau guztiagatik, bidezko ezegonkortasun kopurua bilatu behar da zereginetan: portaeren aldakortasuna sustatzen duena eta, aldi berean, irtenbide berriak egonkortzea ahalbidetzen duena (Renshaw eta Chow, 2018).

Ariketetan sortutakoaz gain, aldakortasuna entrenamendu prozesuaren plangintzan ere agertu behar da (Davids et al., 2008). Blokeko banaketa, hau da, aurreikusitako saiakera guztiak elkarren segidan egitea beste zeregin batera pasatu aurretik, eraginkorra izan daiteke portaera berri bat eskuratzeko. Aldiz, ausazko banaketak, hau da, saiakerak txandakatua edo gorabeheratsua egiteak, ikaskuntzei eustea eta lehiara transferitzea errazten du (Brady, 1998).

### 3. Futboleko atezainen trebetasunak entrenatzeko periodizazioa

Kirolarien trebetasunak entrenatzeko oinarritutako zereginen diseinua ezinbesteko estrategia da praktika profesionala garatzeko pedagogia ez linealaren ikuspegitik (Serra-Olivares et al., 2015). Kirolarien prestakuntzan aritzen diren profesionalak gogoratu behar dute joko ekintza guztiek zailtasun ezberdinak dituztela (Araújo eta Davids, 2009). Atezainen entrenatzaileak edukien antolaketa egiteko, joko egoera egokia identifikatu beharko ditu, hautatutako trebetasun espezifikoak garatzen dituzten arazo taktikoei buruzko gogoeta eginez.

Pedagogia ez linealaren arabera, edozein saioaren helburu nagusia jokalariek benetako jokoan gertatzen diren egoeretara egokitzeko duten gaitasuna hobetzearekin lotuta egon behar da. Portaera berriak eskuratuz edo dagoeneko egonkortuta dituenak optimizatuz (Araújo eta Davids 2011).

Edukiak berregituratzeko, taldearen joko eredu hartu behar da kontuan (Passos et al., 2006; Pol, 2011). Joko ereduaren funtzio nagusia jokalariek jokoaren fase guztietan aurre egin behar dieten egoerak aurreikustean datza. Honekin lotuta futbol talde horretan parte hartuko duten atezainak joko eredu horrekin bat egin behar dute, eskatuko zaizkien ardurak bete ahal izateko. Entrenamenduaren edukiak joko eredu horretan jasotako egoeretatik sortzen dira. Horrela, jokoaren ziurgabetasuna murrizten da eta jokalarien egokitzeko gaitasuna errazten du (Passos et al., 2006; Pol, 2011).

Bestalde, saioaren diseinuan, kontuan hartu behar da atezainen maila. Renshaw eta Chow (2018) adierazi zuten jokalariai bi fasetan aurki daitezkeela, trebetasun mailaren arabera:

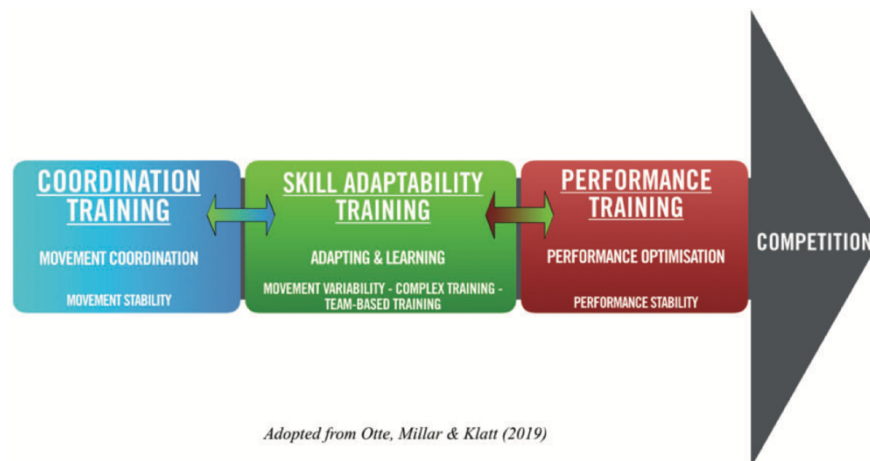
- a) Esplorazio fasea: jokalariai oraindik egonkortuta ez dituen hainbat portaera probatzen ditu.
- b) Egokitzapen fasea: jokalariai dagoeneko egonkortuta dituen portaerak optimizatzen ditu.

Era berean, atezainen entrenatzaileak atezainek entrenatutako joko ereduaren egoeretan adierazten dituen joera orokorrak ezagutu behar ditu, bai banakakoak eta bai taldekoak. Joko egoera hauek identifikatu ondoren, atezainen entrenatzaileak gainontzeko entrenatzaileekin batera saioak diseinatuko dituzte atezainek zein jokalariek portaera berriak har ditzaten, jokoaren errepertorioa handituz eta jokoaren testuinguruan gertatzen diren aldaketa txikietara egokituz.

Talde kiroletan aritzen diren entrenatzaile espezialistak ariketa adierazgarriak diseinatzeko erronkarekin topatzen dira. Futboleko atezainen entrenatzaileak entrenamendu saio espezializatuetan parte hartzen duten atezainen kopurua mugatua delako. Askotan atezain bat edo lau artean gehi atezainen entrenatzaileak dira lan egiteko sortzen diren testuinguruak. Gainera, entrenatzeko denbora tarte laburrak edo irregularrak izaten dituzte.

**Atezainen entrenamenduan** espezializatutako entrenatzaileek trebetasunen entrenamendua makrozikloetan eta mikrozikloetan zehar antolatu dezakete. Entrenamendu esparruan, edozein entrenamendu diseinatzerakoan bi osagai nagusiren bitartez ebaluatzen dira: (1) jokoak duen islada; hau da, entrenamendu zereginetik zein neurritan ordezkatzeko atezainak lehiaketan aurre egin behar dieten benetako errendimendu eskaerak eta (2) zereginaren konplexutasun maila; atezainen pertzepzio subjektiboaren arabera.

Jarraian, **trebetasunak entrenatzeko** hiru etapa erakusten dira, Newell (1985)-ek proposatutako ikaskuntza eredu motorrean oinarrituak direnak eta (Otte et al., 2019) horrela izendatzen dituzte: "Koordinazioaren entrenamendua", "Tebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua" eta "errendimenduaren entrenamendua" (ikus 5. irudia).



*Adopted from Otte, Millar & Klatt (2019)*

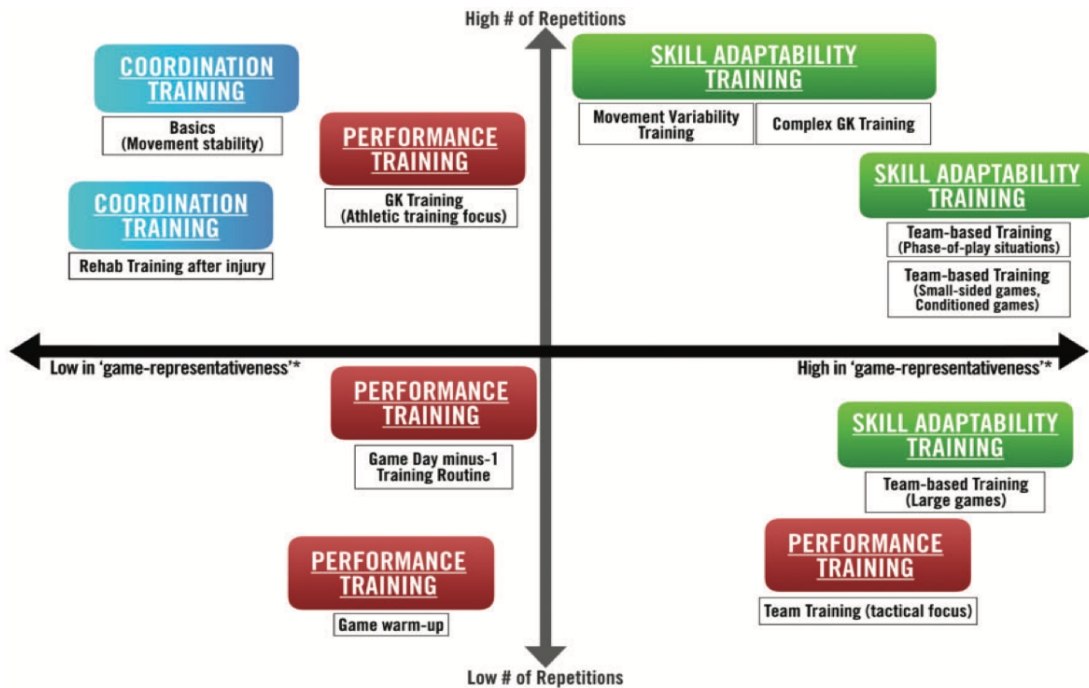
5. **irudia:** Trebetasun entrenamendu faseetan oinarritua (Otte et al., 2020).

Lehenik eta behin, **"Koordinazioaren entrenamendua"** etapa honetako entrenamenduen diseinua, entrenamenduan zehar sortzen diren koordinazio mugimenduak bilatzen eta aztertzean datza. (Button et al. 2020) Zereginen diseinuak jokoaren adierazgarritasunari eta zereginaren konplexutasunari dagokienez txikiak izan daitezke. Etapa honen helburua mugimenduaren egonkortasuna bilatzea izango litzateke. Oinarrizko mugimendu patrioiak eta koordinazio egitura egonkorrek eskuratzeko zereginaren sinplifikazioaren entrenamendu metodoak erabilia. (Chow et al., 2007).

Bigarrenik, **"Treibetasunen moldagarritasunaren entrenamendua"** izeneko etaparen helburua ingurune dinamikoetan aurkitu daitezketen treibetasunen moldagarritasuna, funtzionaltasuna eta sendotasuna hobetzea da (Wormhoudt et al. 2018) Hiru entrenamendu azpi etapa ezberdinetan banatzen dira: lehenengoa "Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua"; bigarrena "entrenamendu konplexua" eta hirugarrena "talde entrenamendua". Jokoaren adierazgarritasun mailak eta zereginaren konplexutasuna mailaka handitu daitezke. Bereziki, azpi etapetako bat aukeratzeko hainbat faktore kontuan izan daitezke, hala nola, kirolariaren treibetasun maila, entrenamendu saioan parte hartzen duten kirolarien kopurua edo entrenamendu denbora. Azken finean, entrenamendu etapa honetan bilatzen den helburu nagusia futboleko atezainen berezko treibetasunak ikastea eta joko egoerei aurre egiteko mugimendu soluzioak entrenatzea da.

Hirugarrenik, **"Errendimenduaren entrenamendua"** etapa honen helburua da ingurune konplexuetako mugimenduen efizientzia energetikoa eta moldagarria hobetzea (Davids, 2015). Bereziki, etapa honetako entrenamenduaren ikuspegia lehiaketaren prestakuntzarako errendimendua optimizatzea da. Adibidez, 11vs11 arteko partidak, aurkari espezifikoen errendimenduaren analisi datuetan oinarrituak, edo partidaren aurretik errendimenduaren egonkortasunean zentratutako beroketa errutinak azken entrenamendu etapa honen parte dira.

Azkenik, atezainen entrenatzaile espezialistei entrenamendu diseinuetan laguntzeko, Otte et al. (2019) trebetasunak entrenatzeko etapa ezberdinetarako hainbat ikuspegi eremuren eredu bat aurkezten du (ikus, 6. irudia)



\* Skill training stages and classifications partially adopted from 'PoST' framework (Otte, Millar & Klatt, 2019)

**6. irudia:** Trebetasunak entrenatzeko eremuak (Otte et al., 2020).

Abzisa ardatzean, jokoaren adierazgarritasun maila handikoa edo txikikoa den erakusten du eta ordenatu ardatzean errepikapen kopuru handikoa edo txikikoa den erakusten du. Honetan oinarrituta, 6. irudiko ereduak lau koadrante ditu:

1. Goiko ezkerreko koadranteko entrenamendu eremua, jokoaren adierazgarritasunari dagokionez nahiko txikia da, eta aldiz, errepikapen kopuruari dagokionez nahiko handia. Hemen, kirolariek entrenamendu baldintza egonkorak izango lituzkete, "Koordinazio entrenamendua" eta "errendimenduaren entrenamendu" etapetan oinarrituta. Lehen etapan, adibidez, futboleko atezainaren teknikan oinarritutako mugimenduen koordinazioaren egonkortasunean eta lesio baten ondoren errehabilitazio entrenamendurako kontrolatutako entrenamendu inguruneetan zentratuko lirateke; bigarren etapan, berriz, garapen fisikoaren ikuspegia duen atezainen entrenamendua izango litzateke, non, indar ariketak eta ariketa metabolikoak bertan garatuko liratekeen.

2. Beheko ezkerreko koadrantean jokoarekin adierazgarriak ez diren entrenamendu diseinuak daude, baina kasu honetan, errepikapen gutxiagokoak. Hemen "errendimendu entrenamenduaren" ikuspegitik, partidu egunaren bezperako entrenamendu errutinak edo partida baten aurreko berotze ariketak egitea paper garrantzitsua dute. Errendimendua optimizatu eta egonkortzeko helburuarekin, faktore psikologikoei ematen zaie bere biziko garrantzia. Adibidez, ohitura edo sineskera horiek egitearen ondorioz kirolariarengan sortzen den "konfiantza" hori lortzea entrenamenduaren helburu nagusietako bat izan daiteke (Otte et al., 2020).
3. Goiko eskuineko koadranteko entrenamendu diseinuak jokoaren adierazgarritasun altua eta errepikapen kopuru handiak erakusten ditu. Atal honetan, bereziki, trebetasunen ikaskuntza eta mugimenduaren moldagarritasuna azpimarratzen dira. "Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamenduko" azpi etapak aplikatuz "Mugimenduaren aldakortasunaren" entrenamendua, "Entrenamendu konplexua" eta "taldeko entrenamendua" zentratuko ginateke. (Otte et al., 2020).
4. Beheko eskuineko koadranteko entrenamenduak jokoaren adierazgarritasun maila altuagotan eta errepikapen kopuru txikiagotan oinarritzen dira. Atezainen kasuan, koadrante honek entrenamenduetan futbol partidak hartzen ditu kontuan; adibidez, 11vs11ren arteko futbol partida bat espazio zehatz batean. Partida horien bitartez, "Trebetasunen moldagarritasun entrenamenduaren" etapan zentratuz, trebetasunen ikaskuntza bultzatu nahi da. Eta beste alde batetik, taldearen optimizazio taktikoan eta errendimenduaren hobekuntzan zentratuz "Errendimendu entrenamenduaren" etapa eman daiteke. Adibidez, kórnerretan eta faltetan lantzen diren estrategiak.



#### 4. Helburua

Lan honen helburua ez da gai honi buruzko argitalpenetan aurkitu daitezkeen programen sorta handiari beste errezeta bat ematea, baizik eta irizpideak bateratzea eta atezainen entrenatzaile edo teknikari horietako askorentzat atezainaren entrenamenduaren kontzeptu berria abiapuntu izatea.

Orain arte aipatutako guztia kontuan izanik, jakinda futbola zalantza handiko kirola dela, psikologia ekologikoaren logikan oinarritutako eta pedagogia ez linealaren printzipioetan oinarritutako entrenamendua, onuragarria izan daitekeela edozein entrenatzaile espezializatuarentzat, talde osoaren entrenamendu testuingurua edozein izanda ere.

Lanaren helburua, emakumezkoen futbol talde profesional bateko atezainen entrenamenduaren proposamen praktikoa aurrera eramatea, pedagogia ez linealean oinarritutako marko teoriko baten menpe dagoen prestakuntza tekniko-taktikoaren eredua aurkeztuz, non atezainaren banakako taktikak protagonismo handiagoa izango duen.

## ***2 Zatia: Emakumezkoen euskal futbol talde profesional bateko atezainen entrenamenduaren proposamen praktikoa.***

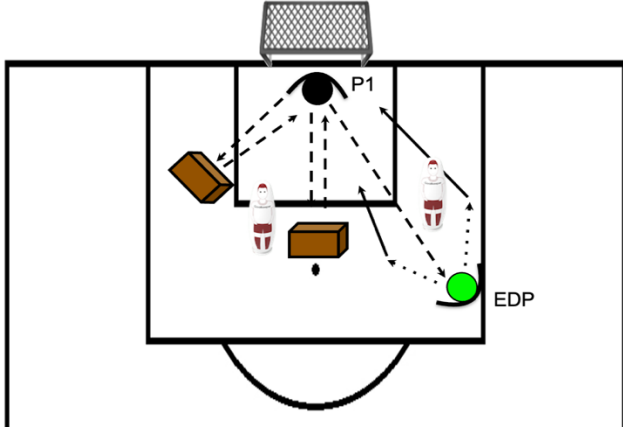
### **5. Proposamen praktikoa**

Bigarren zati honetan, lehen aipatutako ezagutza teorikoetan oinarrituta, futboleko atezainen entrenamenduan trebetasunak entrenatzeko periodizazioaren benetako kasu praktikoa eramango da aurrera. Horretarako, goian aipatutako entrenamendu koadranteetako etapak adierazteko, emakumezkoen futbol atezainen "entrenamendu espezializatutako" adibide praktikoak erabiliko dira. Gehienetan, jokalaria kopuru txiki mugatu batera enfokatuta dagoena. Baina hemen ere ikusiko da nola lan egin daitekeen atezaina taldekideekin integratutako ariketetan. Atal honetan, eskumako koadrantean zentratuko gara eta bertako adibideak txertatuko dira, hau da, adierazgarritasun handiko jokia eta errepikapen kopuru handia; eta adierazgarritasun handiko jokia eta errepikapen kopuru txikia duten ariketetan. Beti ere atezaina ardatz hartuta.

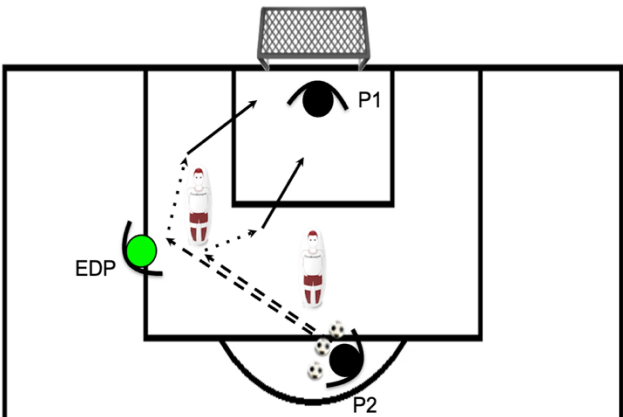
Ariketen diseinua baliteke entrenamendu prozesuaren zatirik garrantzitsuenaz izatea. Atezainen entrenatzaileentzako, planifikazioaren azken prozesua da, pentsatutako, aztertutako eta zalantzan jarritako guztia atezainarengana iritsi aurretik. Zereginak diseinatzeko jarraituko den prozesua funtsezkoa izango da, entrenatzaileak beharrezkoak diren ikaskuntzak eragiteko.

## 5.1 Adierazgarritasun handiko joko eta errepikapen kopuru handia

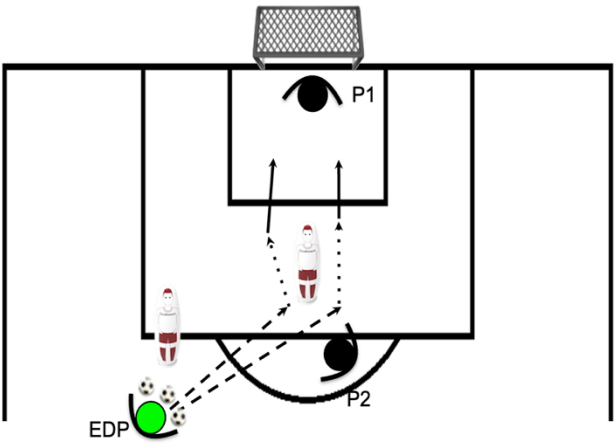
### Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua, atezain eta atezainen entrenatzaile batekin eduki espezifikoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Ateko sarea + jokoaren jarraipena + jaurtiketa diagonal		Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	<p>Ateko sarea eginez hasiko da. Motzean jokatuko du eskumako bankuari pasea eginez (zentrala dela simulatuz). Jarraian erdiko bankuari pasea egingo dio pibotearekin jokatuko balu bezala simulatuz eta berriz baloia jasoko du beste aldera jokatzeko. Baloia EDP-ari iristerakoan, lapurreta izango balitz bezala egingo du eta honek aurkari moduan arituko da atezainari jaurtiketa mota ezberdinak eginez. Atezainaren hantetako jokoaren trebetasunak hobetu nahi dira. Errepikapen batzuk egin ostean beste aldetik egingo da.</p>	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Eskumako zentralarekin jokatzen hasten denean BETI ezkerreko hankarekin egingo dio pasea.</p> <p>Ezkerreko zentralarekin jokatzen hasten denean BETI eskumako hankarekin egingo dio pasea.</p> <p>Zentraletik baloia jasotzerakoan bere erabakia izango da kontrol pase edo 1go tokean piboteari pasatzea.</p> <p>EDP-aren jaurtiketa bere esku egongo dira nola egiten dituen. Batez ere bilatuko dena izango da: 1xGK bilatzea, baloia jasotzen duenean 1go tokean jaurtiketa egitea, baloia kontrolatu eta bai ezkerretik edo eskuinetik egindako kontrol gidatu bat eginez jaurtiketa egin.</p> <p>ERNE 2. jokaldiei. Baloia ez bada blokatzen despeje bat dagoelako jarraipena emango zaio.</p>	

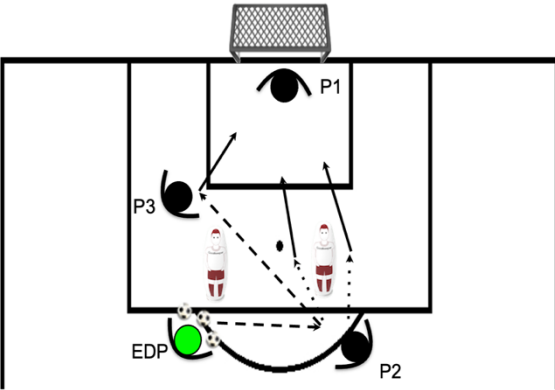
### Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua, bi atezain eta atezainen entrenatzaile batekin eduki espezifikoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Erregatea egin osteko gertuko diagonaleko jaurtiketa edo 1vsGK		Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	<p>P2 hegaleko jokalar bati pasea filtratutako simulazioa balitz bezala EDP jasoko luke baloia eta erregatea egin osteko gertuko diagonaleko jaurtiketa edo 1vsGK egingo lioke P1-ti.</p>	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>P2-k egiten duen pasearen baitan EDP egokitu beharko da baloia panpinaren aurretik edo atzetik jasotzeko eta jokaldiaren bukaera askatasunez egiteko.</p> <p>EDP gertuko jaurtiketa batez bitartez edo 1vsGK joko egoeren bitartez bukatu dezake jokaldia. Horretarako askatasuna izango du P2-aren baloia jasotakoan: 1go tokean jaurtiketa egiteko, kontrol motz baten bitartez jaurtiketa egiteko, kontrol luze baten bitartez jaurtiketa egiteko, baloia gidatzeko eta P1-engana gerturatzeke..., hau da, joko egoera ezberdinak sortzeko.</p> <p>Despeje baten ostean 2. jokaldia baldin badago jokoari jarraipena emango zaio.</p> <p>P1, EDP egiten duenaren baitan egokitu beharko da joko egoera horri erantzun egokiarena emateko.</p> <p>P2 noizbehinka zuzenean jaurtiketa bilatu dezake EDP-ari paserik eman gabe.</p>	

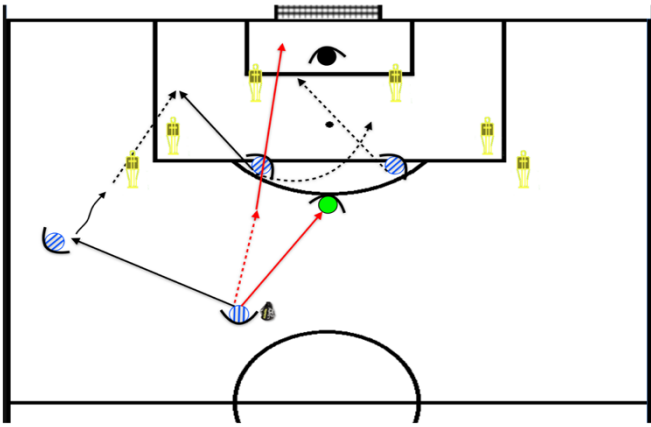
**Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua**, bi atezain eta atezainen entrenatzaile batekin eduki espezifikoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Erregatea egin osteko gertuko zuzeneko jaurtiketa edo 1vsGK		Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	EDP aurrelari bati pasea filtratutako simulazioa balitz bezala P2 jasoko luke baloia eta erregatea egin osteko gertuko zuzeneko jaurtiketa edo 1vsGK egingo lioke P1-ti.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>EDP-k egiten duen pasearen baitan P2 egokitu beharko da baloia panpinaren aurretik edo atzetik jasotzeko eta jokaldiaren bukaera askatasunez egiteko.</p> <p>P2 gertuko jaurtiketa batez bitartez edo 1vsGK joko egoeren bitartez bukatu dezake jokaldia. Horretarako askatasuna izango du EDP-aren baloia jasotakoan: <i>1go tokean jaurtiketa egiteko, kontrol motz baten bitartez jaurtiketa egiteko, kontrol luze baten bitartez jaurtiketa egiteko, baloia gidatzeko eta P1-engana gerturatze...</i>, hau da, joko egoera ezberdinak sortzeko.</p> <p>Despeje baten ostean 2. jokaldia baldin badago jokoari jarraipena emango zaio.</p> <p>P1, P2 egiten duenaren baitan egokitu beharko da joko egoera horri erantzun egokiena emateko.</p> <p>EDP noizbehinka zuzenean jaurtiketa bilatu dezake P2-ri paserik eman gabe.</p>	

**Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua**, hiru atezain eta atezainen entrenatzaile batekin jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
2 zentralen arteko pasea hegaleko jokalaria jaurtiketa egiteko edo zentral bat aurrean izanda aurrelariaren urruneko jaurtiketa		Mugimendu aldakortasunaren entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	EDP aurrelari bati pasea simulatuko balitz bezala P2 jasoko luke baloia eta zentrala erregatea egin osteko zuzeneko jaurtiketa edo hegaleko jokalaria (P3-ri) zentralen artean filtratutako pase baten bitartez emango lioke bukaera jokaldian.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>EDP-k egiten duen pasearen baitan P2 egokitu beharko da baloia panpinaren aurretik edo atzetik jaurtiketa egiteko.</p> <p>EDP-k egiten duen pasearen baitan P2 egokitu beharko da baloia 2 panpinen artean filtratzeko eta P3 amaiera emateko.</p> <p>P2 jaurtiketa batez bitartez bukatu dezake jokaldia. Horretarako askatasuna izango du EDP-aren baloia jasotakoan: <i>1go tokean jaurtiketa egiteko, kontrol motz baten bitartez jaurtiketa egiteko, kontrol luze baten bitartez jaurtiketa egiteko, baloia gidatzeko eta P1-engana gerturatze...</i>, hau da, joko egoera ezberdinak sortzeko.</p> <p>P3-ri filtratutako pase baten bitartez jaurtiketa egin dezake. Horretarako askatasuna izango du P2-aren baloia jasotakoan: <i>1go tokean jaurtiketa egiteko, kontrol motz baten bitartez jaurtiketa egiteko, kontrol luze baten bitartez jaurtiketa egiteko, baloia gidatzeko eta P1-engana gerturatze...</i>, hau da, joko egoera ezberdinak sortzeko.</p> <p>Despeje baten ostean 2. jokaldia baldin badago jokoari jarraipena emango zaio.</p> <p>P1, P2 eta P3 egiten dutenaren baitan egokitu beharko da joko egoera horri erantzun egokiena emateko.</p> <p>EDP noizbehinka zuzenean jaurtiketa bilatu dezake P2-ri paserik eman gabe.</p>	

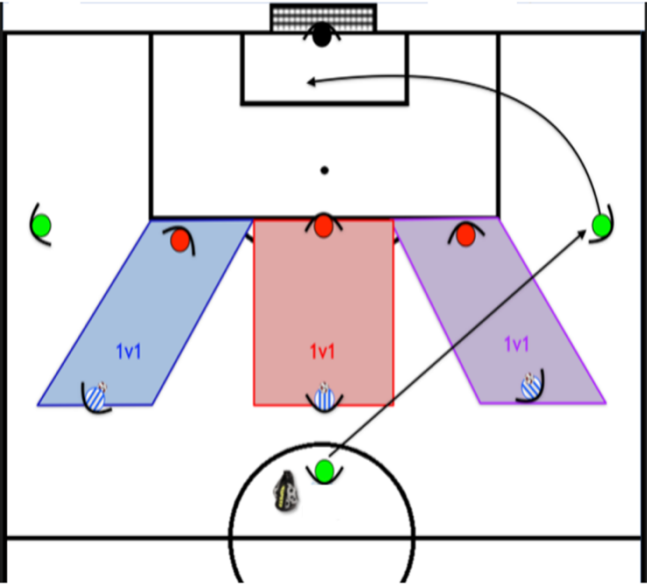
**Entrenamendu konplexua**, atean batezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera jaurtiketak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Jaurtiketa sekuentzia		Entrenamendu konplexua
Zereginaren azalpena	Jaurtiketa sekuentzia ezberdinak bloke baxu baten aurrean.	
Mugatzaileak	Defendatzaile bakarra egongo da: 1- Pareta bat egin erdiraketa bat egiteko 2- Aurrelaria baloia jaso biratu eta jaurtiketa bilatu.	

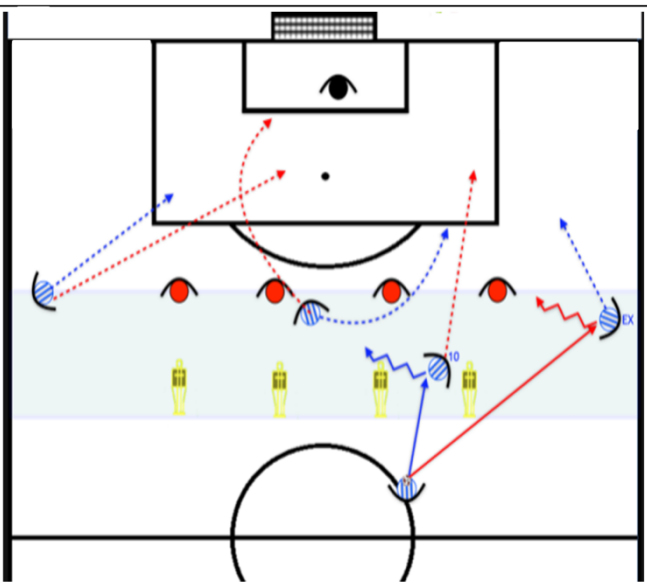
**Entrenamendu konplexua**, atean batezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera jaurtiketak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Jaurtiketa sekuentzia		Entrenamendu konplexua
Zereginaren azalpena	Jaurtiketa sekuentzia aurkaritzarik gabe.	 <p> <b>FINALIZACIONES SECUENCIA</b>            1º Tiro DC            2º Centro tras ZI            3º Tiro EX tras ruptura espalda LT            4º Tiro EX tras 1vs1            5º Tiro MP desde ZI            6º EX centro posicional 2º palo            7º Llegada de 2º línea         </p>
Mugatzaileak	1- Aurrelariaren jaurtiketa. 2- Erdiko zonaldeko pase baten osteko erdiraketa. 3- Lateralaren bizkarrera egindako haustura baten osteko jaurtiketa diagonal. 4- Jaurtiketa diagonal 1vs1 egin ostean. 5- Punta erdiko jokalaria jaurtiketa barruko zonaletik. 6- Hegaleko jokalaria erdiraketa 2. zutoinera. 7- 2. lerroko iritsierak	

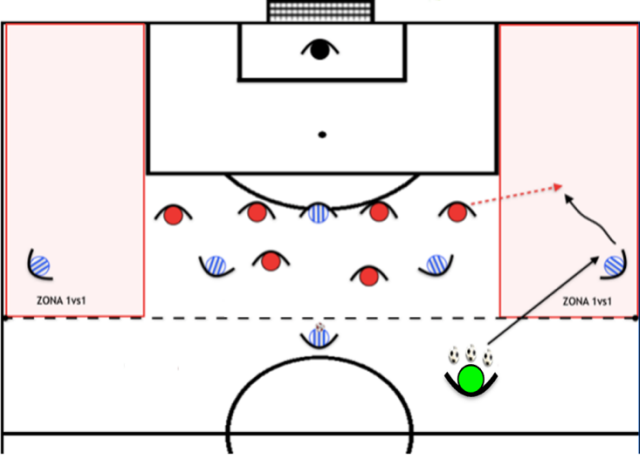
**Entrenamendu konplexua**, atepean atezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera bukaera mota ezberdinak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
1vs1 arteko bukaerak eta 3vs3 arteko erdiraketa-errematea		Entrenamendu konplexua
Zereginaren azalpena	Jokalarien arteko 1vs1 bukaerak perfil ezberdinetatik. Ekintza hau amaitzean, alboko erdiraketa egongo da, 3vs3 area defendatzeko.	
Mugatzaileak	<p>Erasotzaile eta defendatzaileen arteko lehia eta motibazioa pizteko txapelketa bat modukoa izango da.</p> <p>Erasotzaileek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1vs1 bukaera horretan gol bakoitzeko <u>puntu 2</u>.</li> <li>- Gola erdiraketa-errematea eta 2. jokaldian sartzen bada <u>2 puntu</u>.</li> <li>- Gola erdiraketa-erremate zuzenean bada <u>3 puntu</u>.</li> </ul> <p>Defendatzaileek eta atezaina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defentsalaria 1vs1 bukaera horretan erasotzaileari baloia lapurtzen badio eta gol aukerarik gabe usten badio <u>puntu 1</u>.</li> <li>- Defentsalaria 1vs1 bukaera horretan erasotzaileari baloia lapurtzen EZ badio eta gol aukera atezainak gelditzen badu <u>puntu 1</u>.</li> <li>- Erdiraketa-errematea 2. jokaldian gola saihesten bada <u>puntu 1</u>.</li> <li>- Erdiraketa-errematea zuzenean gola saihesten bada <u>2 puntu</u>.</li> <li>- Erdiraketa egiterakoan zuzenean atezainak geldiketa egiten badu erremateari aukerarik gabe utzita <u>3 puntu</u>.</li> </ul> <p>Erasotzaileek nahiz eta gol aukera izan portieratik kanpo botatzen badute <u>0 puntu</u> izango dira guztiontzat.</p>	

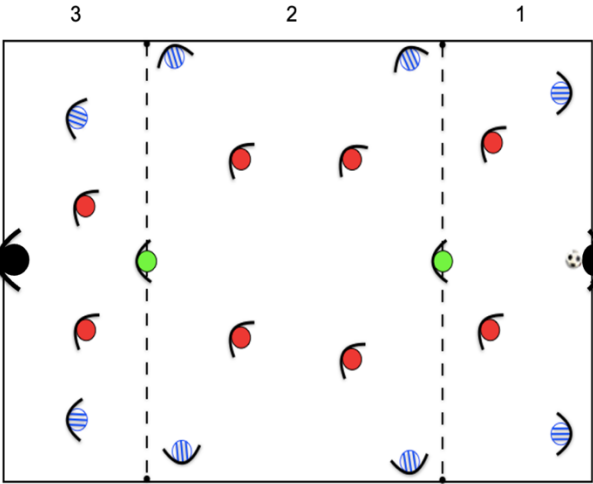
**Entrenamendu konplexua**, atepean atezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera bukaera mota ezberdinak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
5vs4+Gk Bukaerak		Entrenamendu konplexua
Zereginaren azalpena	3 <sup>o</sup> lerroa vs 2 <sup>o</sup> lerroaren arteko 5vs4-eko bukaerak izango dira. Atezain bat atepean egongo da. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdi puntako jokalarien biraketa</li> <li>- Baloi zuzena hegaleko jokalariori</li> </ul>	
Mugatzaileak	<p>Erdi puntak baloia jasotzen badu, tarteko eremuan biraketa egingo du eta diagonalean gidatuko du baloia. Jaurtiketa egiteko aukera izango du edo 3<sup>o</sup> lerroko jokalariek hausturak egin beharko dituzte baloia jasotzeko.</p> <p>Hegaleko jokalariek baloia jasotzen badu, lateralaren kontra 1vs1 bilatuko du. Bitartean erdi puntak hausturak egingo ditu defentsa zentrala eta lateralaren artean.</p> <p>Atezainak jokalarien erabakietara egokitu beharko dira. Eta horren baitan beraien esku hartzea egokitu.</p> <p>Atezainak defentsa lerroarekiko komunikazioa sortu behar du.</p>	

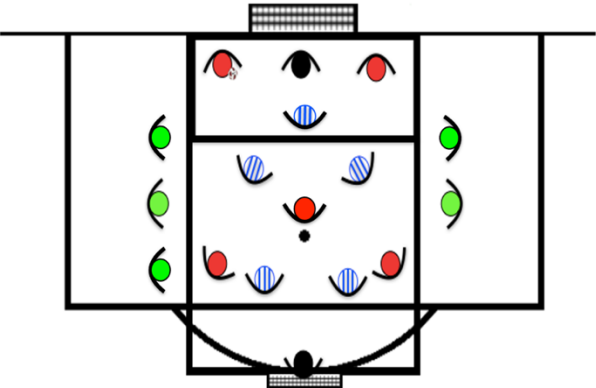
**Entrenamendu konplexua**, atean atezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera bloke baxuko bukaera jokoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
8vs6 bloke baxuko bukaera jokoak		Entrenamendu konplexua
<b>Zereginaren azalpena</b>	Bloke baxuko 8vs6 bukaera joko egoera bat izango da. Hasi pasea kanpora pasatzen, erdiko zonaldekoei pasatzeko mehatxua eginez. Kanpoko zonaldera iristerakoan 1vs1 bilatu baloia eskegitzeko eta iristeko eremuen garrantzia emateko.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Baloia zirkulazioa eta eraso posizionala bilatu.</p> <p>Kanpoko zonaldera iristerakoan 1vs1.</p> <p>Baloia zirkulazio horren ostea jokaldia bukatzea lortzen badute entrenatzaileetako bat pase bat emango dio hegalean dagoen jokalariori zuzenean 1vs1 hori bilatzeko eta arriku egoera sortzeko.</p> <p>2. jokaldiak egongo dira.</p>	

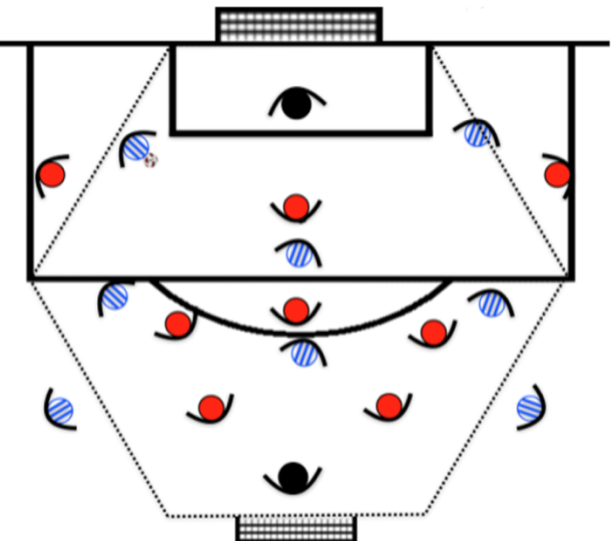
**Taldeko entrenamendua**, bi atezainekin eta taldeko jokalariekin batera hankarekin jokatzeko trebetasunak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
3 zona 2 komodin eta 2 atezain		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	<p>Paseen bitartez baloia mantenduz eremutik eremura aurrera egitean datza baloia galdu gabe.</p> <p>Eremu batetik bestera pasatzeko baloia alde batera eta bestera mugitu beharko dute.</p>	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>1go eta 3. eremuetan 3vs2+1K egongo da. Gorriek ezin dute 2. eremuan dauden taldekideen laguntza jaso.</p> <p>2. zonaldean 4vs4+2K egongo da.</p> <p>Erasoan dagoen taldeak eta atezainek komodinekin jokatu dezakete eta zuzenean eremu batetik bestera baloia pasa dezakete taldekide batekin konektatuz.</p> <p>Defentsa lanak egiten dagoen taldeak baloia lapurtzen badu zuzenean rol aidaketa ematen da eta baloia galdu dutenak baloia lapurtzera pasatzen dira.</p>	

**Taldeko entrenamendua**, atean bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera distantzia laburreko jokoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Joko laburra		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	<p>Taldeak 5 jokalariko 3 taldeetan banatuko dira. 5vs5+2GK jokatzen dauden bitartean beste taldea kanpoan itxaroten egongo da. Konbinazio laburrak eta amaiera azkarrak eman behar dira. "Emakumea" markatzera behartzen da, desmarkeak, regateak... errazteko.</p> <p>Gol gehien lortu dituen taldeak irabazten du.</p>	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Gehienez 2 minutuko partiduak izango dira.</p> <p>Gol bat sartzen duen taldeak zelaian jarraituko du eta beste taldea aldatu egingo da.</p> <p>Gola ez badago zelaian denbora gehien daraman taldea aterako da.</p> <p>Atezainek ateko sarea izanik ezin dute golera jaurti. Baloia mugimenduan egonda, aldiz, bai bota ahaliko dute golera.</p> <p>Hasiera emateko gol baten ostean bada, sartu berri den taldea aterako du. 2 Minutu pasa ostean talde aldatuta egingo da eta bertan geratu den taldea aterako du.</p> <p>Taldean 2 atezain badaude, atezain bakoitza porteria baten egongo da</p> <p>Taldean 3 atezain badaude, atezain bakoitza talde batekin arituko da.</p>	

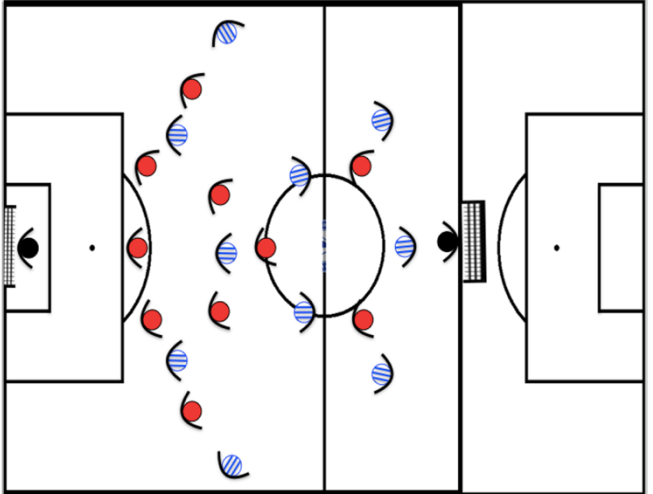
**Taldeko entrenamendua**, atean bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera distantzia laburreko jokoak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Joko laburra hegaleko zonaldearekin		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	<p>Taldeak 8 jokalariko 2 taldeetan banatuko dira. 8vs8+2GK jokatzen egongo dira. Espazioa area bikoitza izango da. Konbinazio laburrak eta amaiera azkarrak eman behar dira. Gol gehien lortu dituen taldeak irabazten du.</p>	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Kasu honetan talde bakoitzak hegal bakoitzean (triangelu zonaldea) 2 jokalarik izango dituzte erasorako. Zonalde horretara bakarrik defendatzaile bat sartu daiteke 1vs1 sortzeko.</p> <p>Atezainek zuzenean hegaleko jokalariekin jokatu dezakete.</p> <p>Hegaleko jokalariek ezin dira hexagonora sartu.</p> <p>Hegaleko jokalariek baloia dutenean erdiraketa edo zuzenean jaurtiketa egin dezakete.</p> <p>Hegaleko jokalariek ezin dira hexagonora sartu</p>	

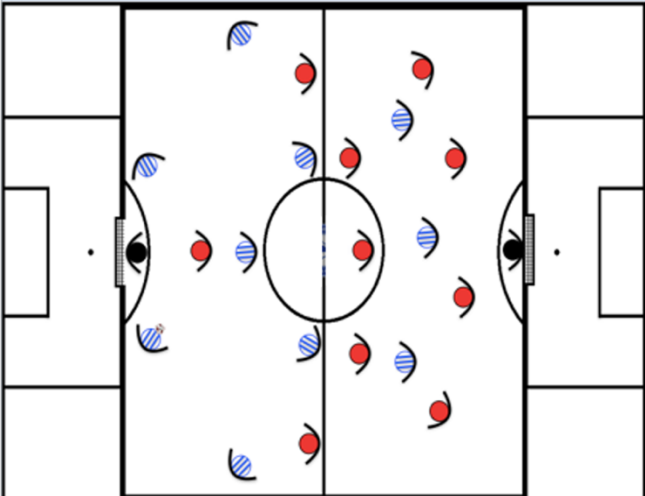


## 5.2 Adierazgarritasun handiko joko eta errepikapen kopuru txikia

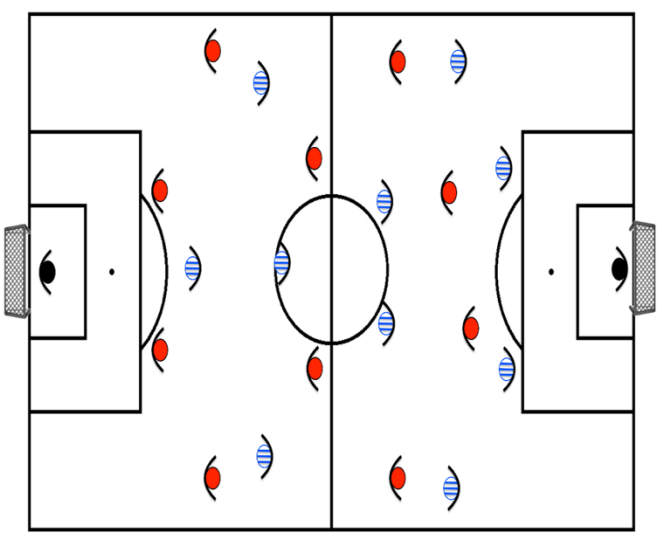
**Taldeko entrenamendua**, atepan bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera distantzia erdi-luzeko baldintzatutako partiduak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Baldintzatutako partidua 11vs11		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	Partidua 11vs11 zelai egokitu batean jokatu da, non 2 talde dauden 2 rol ezberdinekin. Talde batek bloke baxuan defendatuko du eta beste talde batek bloke altuan erasotuko du.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Rol bikoitza bi testuinguru desberdinetan</p> <p>Gorriek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloke baxuko defentsa posizionala</li> <li>- Erasoz posizionala bloke altu baten aurrean</li> </ul> <p>Urdinek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloke altuko defentsa posizionala</li> <li>- Erasoz posizionala beheko bloke baten aurrean</li> </ul> <p>Ateko sateak egiteko 3 pertsonetako baloi irteera burutuko da.</p>	

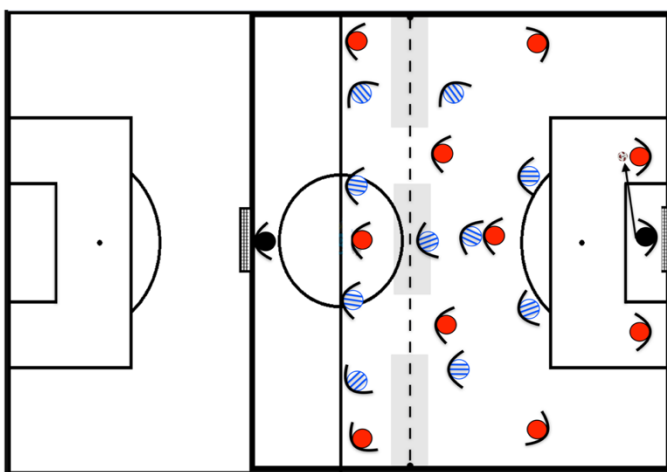
**Taldeko entrenamendua**, atepan bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera distantzia erdi-luzeko simulazio partiduak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Simulazio partidua 11vs11		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	Partidua 11vs11 zelai egokitu batean jokatu da. Bi taldeek 1-4-3-3 sistemarekin jokatu dute.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Presioa bloke altuan gutxiagotasunean egingo da.</p> <p>Ez da epailearen figurarik egongo. Baina faltak direnak pitatuko dira.</p> <p>Komerrak eta hegaleko sateak egingo dira.</p> <p>Jokoz kanpoko araua ere egongo da</p>	

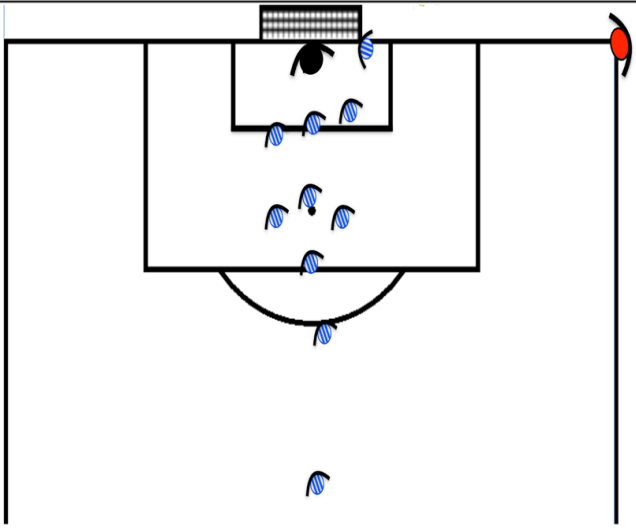
**Taldeko entrenamendua**, atean bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera distantzia luzeko partiduak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Trebetasunen moldagarritasunaren entrenamendua
Partidua 11vs11		Taldeko entrenamendua
<b>Zereginaren azalpena</b>	Taldekideen arteko partidua 11vs11. Partidu normal baten arauekin. Zelai osoan zehar jokatuko da.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Epaile bat egongo da (Staff teknikoko norbait).</p> <p>Talde batek 1-4-4-2 jokatuko du (2. entrenatzailearekin).</p> <p>Beste talde batek 1-4-2-3-1 jokatuko du (1º Entrenatzailearekin)</p> <p>Estrategiari bere garrantzia emango zaio. Golari puntuazio bikoitza emango zaio.</p>	

**Errendimenduaren optimizazioan**, atean bi atezainekin lanean eta taldeko jokalariekin batera bloke altu batetik ateratzeko baloi irteera lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Errendimenduaren entrenamendua
Bloke altuko presio baten baloi irteera lantzeko simulazio partidua 11vs11		Errendimenduaren optimizazioa
<b>Zereginaren azalpena</b>	Bloke altuko presio baten baloi irteera lantzeko 11vs11 partidua. 1. faseko irteeran 8vs6 sortuko da. Erdiko lerroa gainditzeko markatutako 3 zonaldeetatik pasatu behar da.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>1 Zona: 8vs6 horretan aurrera egiteko markatutako 3 zonaldeetatik pase baten bitartez edo baloia gidatzen igaro behar da.</p> <p>2. Zona: 4vs4 horretan eraso azkarra eta erritmo aldatuta bilatu behar da.</p> <p>Baloia ez dutenek presioa 2-1-3 erronboan egingo dute.</p> <p>Baloi irteera horretan aske dagoen jokalaria topatu behar da.</p> <p>Norabide bikoia izango da eta BETI atezainak aterako du.</p>	

**Errendimenduaren optimizazioan**, atepean atezain batekin lanean eta taldeko jokalariekin batera kornurretan estrategia ezberdinak lantzeko jarritako adibidea:

Joko egoera		Errendimenduaren entrenamendua
ABP		Errendimenduaren optimizazioa
<b>Zereginaren azalpena</b>	Kornerra lantzeko estrategia ezberdinak lantzea.	
<b>Mugatzaileak</b>	<p>Jokalari kopuru batek erasotzailearen rola izango dute.</p> <p>Beste jokalaria kopuru batek defendatzailearen rola izango dute.</p>	

## 6. Ondorioak

Irakaskuntza-ikaskuntza prozesuak pazientzia eta iraunkortasuna behar ditu, horrez gain, beharrezko tresnak erabiltzen jakin behar da, ahalik eta ikaskuntza testuinguru onenak sortzeko. Jokalariak berak bere bizipenen eta nortasunaren bidez jokoaren eskaerak interpretatzen jakin dezan (Martín-Barrero, 2014). Kirol teknikariak tresnak behar ditu bide horri baliabide gehiagorekin aurre egin ahal izateko. Horretarako, funtsezkoa da kirolaren zientziak eskaintzen dituen ikuspegi pedagogiko eta metodologiko berriak kontuan hartzea. Pedagogia ez linealaren ikuspegitik, dimentsio konplexuago batetik eta ingurunearekin duen harremanetik, kirol kolektiboetan ikaskuntza sustatzeko baliabide berriak eskaintzen dituzten proposamenak garatzen ari dira.

Lan honen bidez, ikusi ahal izan dugu zergatik pedagogia ez lineala talde kiroltarako eta futboleko atezainen entrenamendurako tresna ona izan daitekeen jokabide taktikoak hobetzeko ariketak diseinatzeko. Aztertu izan dugunez, metodologia hau literatura zientifikoak babesten du eta jokabide taktikoak ikasteko tresna baliagarritzat jotzen da. Ariketak diseinatzeko kontuan izan behar dugu metodologia honen printzipio pedagogikoak betetzen dituztela: pertzepzio ekintza zikloa, auto antolaketa prozesu ez lineala, zeregin mugatzaileak eta aldakortasunaren rola.

Pedagogia honen tresna nagusia sistema konplexuari eragiten dioten mugatzaileak manipulatzeko da, nahi diren portaerak sortzen laguntzeko. Zenbait mugatzaile behar bezala manipulatzeko jokabide taktiko bat edo beste sortzen lagun dezake. Joko egoerak manipulatzeari esker, entrenatzaileak gai izan behar du portaera taktiko desiragarriak sortzen lagunduko duten egoerak sortzeko, ariketa errepikakorrak egin beharrik gabe eta jokalariei irtenbidea zuzenean eman beharrik gabe. Atezainek aurkituko dute irtenbiderik onena, eta entrenatzaileak konfrontazioak manipulatu beharko ditu, nahi diren helburuetara bideratzeko.

Aurretik aipatutako guztiagatik, zereginak diseinatzean, kirolariak ingurunearekin duen interakzioa da kontuan hartu beharreko gakoetako bat edo beste era batean esanda, jokoaren testuingurutik hautematen duen informazioaren arabera. Era honetan, beharrezkotzat jotzen da zereginaren mugatzaileak atezainen gaitasun mailaren arabera manipulatzeko, betiere joko egoera bakoitzean funtsezko elementuak irakasteko eta arreta selektiboa garatzeko (Travassos, Duarte, Vilar, Davids, eta Araújo, 2012).

## 7. Bibliografía

Alarcón, F., Castillo, A., Ureña, N., Torre, E. eta Cárdenas, D. (2017). Creatividad táctica y funciones ejecutivas en los deportes de interacción. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 147- 152.

Araújo, D., eta Davids, K. (2009). Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it. *International Journal of Sport Psychology*, 40 (1), 5-37

Araújo, D., eta Davids, K. (2011). What Exactly is Acquired during skill acquisition? *Journal of Consciousness Studies*, 3(4).

Araújo, D., Davids, K., eta Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 653–676.

Arnason, A., Sigurdsson, S. B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., eta Bahr, R. (2004). Physical fitness, injuries, and team performance in soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(2), 278-285.

Avilés, C., Rúa-Pérez, L. M., Navia, J. A., Rioja, N., eta Sanz-Rivas, D. (2014). La pericia perceptivo-motriz y la cognición en el deporte: Del enfoque ecológico y dinámico a la enacción. *Anales de Psicología*, 30(2), 725-737.

Balagué, N., Aragonés, D., Hristovski, R., García, S., eta Tenenbaum, G. (2014). El foco de atención emerge espontáneamente durante el ejercicio progresivo y máximo. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 57-63.

Balagué, N., Pol, R., Torrents, C., Ric, A., eta Hristovski, R. (2019). On the Relatedness and Nestedness of Constraints. *Sports Medicine*, 5(6), 1-10.

Balagué, N., eta Torrents, C. (2011). Complejidad y Deporte. *Inde*.

Balagué, N., Torrents, C., Pol, R., eta Seirul-lo, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. *Apunts Educación Física y Deportes*, 116(2), 60-68.

Ballester, A. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula. Depósito Legal: 1838-2002.

Bazmara, M., Jafari, S. y Pasand, F. (2013). A Fuzzy expert system for goalkeeper quality recognition. *International Journal of Computer Science*, 9(5), 1-5

Bernstein, N.A. (1967). *The coordination and regulation of movements*. Pergamon Press.

Boone, J., Vaeyens, R., Steyaert, A., Bossche, L. V., eta Bourgois, J. (2012). Physical fitness of elite Belgian soccer players by player position. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(8), 2051-2057.

Brady, F. (1998). A theoretical and empirical review of the contextual interference effect and the learning of motor skills. *Quest*, 50(3), 211-223.

Buceta, J. M. (1998). *Psicología del Entrenamiento Deportivo*. Dykinson

Button, C., Seifert, L., Chow, JY, Davids, K. eta Araujo, D. (2020). *Dynamics of skill acquisition: an ecological dynamics rationale*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Camacho, P. (2008). *Influencia de una estrategia de enseñanza incidental sobre variables psicológicas, fisiológicas y motoras en jugadores de baloncesto de diferentes edades y niveles de peripecia* [Tesis doctoral, Universidad de Huelva].

Cantos, J. eta Moreno, F. (2019). Pedagogía no lineal como método de enseñanza de los comportamientos tácticos en los deportes de equipo, aplicación al rugby. *Retos*, 35, 402-406.

Cárdenas, D. eta Alarcón, F. (2010). Conocer el juego en baloncesto para jugar de forma inteligente. *Wanceulen EF digital*, 6, 52-72.

Correia, V., Carvalho, J. eta Araújo, D. (2014). La manipulación de los constreñimientos en los deportes colectivos. Madrid: Editorial Síntesis.

Correia, V., Carvalho, J., Araújo, D., Pereira, E., eta Davids, K. (2018). Principles of nonlinear pedagogy in sport practice. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(2), 117-132.

Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., eta Araújo, D. (2007). The Role of Nonlinear Pedagogy in Physical Education. *Review of Educational Research*, 77(3), 251-278.

Chow, J. Y., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., eta Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology*, 29(2), 189-200.

Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., eta Renshaw, I. (2015). Relations between nonlinear pedagogy and games-based teaching approaches. In K. Davids. et al. (Eds.) *Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction*, (pp. 152-165). Routledge.

Davids K. (2015). Athletes and sports teams as complex adaptive system: a review of implications for learning design. *Rev Int Cienci Deport*, (39) 48–61.

Davids, K., Button, C., eta Bennet, S. J. (2008). Dynamics of skill acquisition: a constraints led approach. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3(1), 147-151.

Dicks, M., Uehara, L. eta Lima, C. (2011). Deception, Individual Differences and Penalty Kicks: Implications for Goalkeeping in Association Football. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 6(4), 515-521.

Fajen, B. R., Riley, M. A., eta Turvey, M. T. (2008). Information, affordances, and the control of action in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 40, 79-107.

Filevich, E., Kühn, S., eta Haggard, P. (2013). There Is No Free Won't: Antecedent Brain Activity Predicts Decisions to Inhibit. *PLoS ONE*, 8(2), e53053.

Flores-Rodríguez, J., eta Anguera, M. T. (2018). Patrón de juego en balonmano según el jugador que ocupa la posición de central. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 134(4), 110-123.

Flores-Rodríguez, J. (2020). *Pedagogía no lineal aplicada a la enseñanza del balonmano* (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla.

Furley, P., Noël, B. eta Memmert, D. (2016). Attention towards the goalkeeper and distraction during penalty shootouts in association football: a retrospective analysis of penalty shootouts from 1984 to 2012. *Journal of Sports Sciences*, 35(9), 873-879.

Gegenfurtner, A., Lehtinen, E. eta Saljo, R. (2011). Expertise Differences in the Comprehension of Visualizations: A Meta-Analysis of Eye-Tracking Research in Professional Domains. *Educational Psychology Review*, 23(4), 523-552.

Gibson, J. J. (1979). *An ecological approach to visual perception*. Houghton-Mifflin.

Gibson, E. J., eta Pick, A. D. (2000). *An ecological approach to perceptual learning and development*. Oxford University Press.

González, F., Ibáñez, F., Casali, J., López, J., eta Novak J.D. (2000). Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria. Los mapas conceptuales. Pamplona: Servicio de publicaciones de la universidad pública de Navarra.

Hägglund, M., Waldén, M. eta Ekstrand, J. (2013). Risk factors for lower extremity muscle injury in professional soccer the UEFA injury study. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(2), 327-335.

Ibáñez, S. J., Feu, S. y Cañadas, M. (2016). Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, SIATE, en deportes de invasión. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(1), 3-30.

Kelso, J. A. S. (1995). *Dynamic patterns: The self-organization of brain and behavior*. MIT

Lapresa, D., Chiviti, J., Arana, J., Anguera, M.T. eta Barbero, J. M. (2018). Análisis de la eficacia del portero cadete (14 a 16 años). *Apunts: Educación Física y Deportes*, 131(1), 60-79.

Lidor, R., Ziv, G. y Gershon, T. (2012). Psychological Preparation of Goalkeepers for the 11-m Penalty Kick in Soccer A Review. *Sport Psychologist*, 26(3), 375-389.

Madir, I.S. (2002). Nuevas perspectivas del entrenamiento del portero de fútbol en el desarrollo evolutivo. *Apunts. Educación física y deportes*, Vol. 3, n.º 69, pp. 27-36.

Mancha, D., García, J. M., Antúnez, A. eta García, J. (2018). ¿Afecta la fase de juego al diseño de las tareas de un equipo de baloncesto de formación? *SPORT-TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(2), 27-36.

Martín-Barrero, A. (2014). La metodología reloj de arena como propuesta para conseguir un aprendizaje significativo en el fútbol base. *Revista Abfutbol*, 71, 73-86.



Martín-Barrero, A. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en el fútbol: aproximación a un enfoque basado en competencias en el fútbol formativo. Sevilla: *Wanceulen*.

Martín-Barrero, A. eta Camacho, P. (2019) Nuevas tendencias en el entrenamiento y la planificación de los deportes colectivos. Sevilla: *Wanceulen*.

Martín-Barredo, A. eta Camacho, P. (2020). El diseño de tareas de entrenamiento en el fútbol desde el enfoque de la pedagogía no lineal. *Retos*, 38, 768-772.

Martín-Barredo, A. eta Camacho, P. (2020). La estructura de sesión como elemento potenciador del aprendizaje y el entrenamiento en los deportes de colectivos desde la perspectiva de la pedagogía no lineal. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, vol. 10 n.º 1, 51-58.

Masters, R. S. W., eta Maxwell, J. P. (2004). Implicit motor learning, reinvestment and movement disruption: What you don't know won't hurt you? In A. M. Williams & N. J. Hodges (Eds.), *Skill acquisition in sport: Research, theory and practice*, 207-228. Routledge.

Montagne, G., Cornus, S., Glize, D., Quaine, F., eta Laurent, M. (2000). A perception-action type of control in long jumping. *Journal of Motor Behavior*, 32, 37-43.

Navarro, M., Van der Kamp, J., Ranvaud, R. y Savelsbergh, G. J. (2013). The mere presence of a goalkeeper affects the accuracy of penalty kicks. *Journal of Sports Sciences*, 31(9), 921-929.

Newell, K. M., Liu, Y. T., eta Mayers-Kress, G. (2001). Time scales in motor learning and development. *Psychological Review*, 108(1), 57-82.

Newell, K. M., eta McDonald, P.V. (1994). Learning to coordinate redundant biomechanical degrees of freedom. Winne, S., Heuer, H., Massion, J., eta Casaer, P. (eds.). *Interlimb coordination: neural, dynamical and cognitive constraints*, 515-536. New York: Academic press.

Otte, FW, Davids, K., Millar, SK y Klatt, S. (2020). Specialist role coaching and skill training periodisation: A football goalkeeping case study. *International Journal of Sports Science y Coaching*, 15 (4), 562-575.

Otte, FW, Millar, SK y Klatt, S. (2019). Skill Training Periodization in “Specialist” Sports Coaching—An Introduction of the “PoST” Framework for Skill Development. *Frontiers in Sports and Active Living*, 1 ,61.

Otte, FW., Millar, S., eta Klatt S. (2020). Ready to perform? A qualitative-analytic investigation into professional football goalkeepers’ match warm-ups. *Int J Sports Sci Coach*.

Passos, P., Batalau, R., eta Gonçalves, P. (2006). Comparação entre as abordagens ecológica e cognitivista para o treino da tomada de decisão no ténis e no rugby. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 6(3), 305-317.

Pidemunt, G., Torres-Claramunt, R., Gines, A., de Zabala, S. y Cebamanos, J. (2012). Bilateral Stress Fracture of the Carpal Scaphoid: Report in a Child and Review of the Literature. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 22(6), 511-513.

Pinder, R.A., Davids, K., Renshaw, I., eta Araújo, D. (2011). Representative learning desing and functionality of research and practice in sport. *Journal of Sport and bExercise Psychology*, 33(1), 146-155.

Pol, R. (2011). *La Preparación ¿Física? en el fútbol*. MCSports.

Práxedes, A. (2018). *El diseño de tareas para el aprendizaje de las habilidades en el fútbol de iniciación. una aplicación desde las perspectivas cognitiva y ecológica* (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura, Cáceres.

Rebelo, A., Brito, J., Maia, J., Coelho-e-Silva, M. J., Figueiredo, A. J., Bangsbo, J., ... eta Seabra, A. (2013). Anthropometric characteristics, physical fitness and technical performance of under-19 soccer players by competitive level and field position. *Int J Sports Med*, 34(4), 312-317.

Renshaw, I., Araújo, D., Button, C., Chow, J. Y., Davids, K., Moy, B., eta Moy, B. (2015). Why the constraint led approach is not teaching games for understanding: a clarification. *Physical education and Sports Pedagogy*.

Renshaw, I., eta Chow, J. Y. (2018). A constraint-led approach to sport and physical education pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(2), 103-116.

Renshaw, I., Davids, K., eta Savelsbergh, G. (2010). *Motor Learning in Practice: A constraints led approach*. Routledge.

Renshaw, I., Davids, K., Shuttleworth, R., eta Chow, J. Y. (2009). Insight from ecological psychology and dynamical systems theory can underpin a philosophy of coaching. *International Journal of Sport Psychology*, 40 (4), 540-602.

Ric, A. (2017). *La complejidad en el fútbol: dinámica exploratoria y emergencia de comportamiento táctico* [Tesis doctoral, Universitat de Lleida].

Rúiz, L. M. (2012). Si quieres decidir bien, no pienses, actúa. El papel de los procesos intuitivos en el deporte. *Gymnasium*, 1(4), 118-138.

Sáenz, P., Feu, S. eta Ibáñez, S. J. (2006). Estudio de la participación de los jugadores españoles de baloncesto en las distintas categorías de la selección nacional. *Apunts: Educación Física y Deporte*, 85, 36-45.

Schöllhorn, W. I., Mayer-Kress, G. M., Newell, K. M., eta Michelbrink, M. (2009). Time scales of adaptive behavior and motor learning in the presence of stochastic perturbations. *Human Movement Science* 28, 319-333.

Seifert, L., Button, C., eta Davids, K. (2013). Key properties of expert movement systems in sport: An ecological dynamics perspective. *Sports Medicine* 43(3), 167-178.

Seirul-lo, F. (2017). *El entrenamiento en los deportes de equipo*. Mastercede.

Serra-Olivares, J., eta Garcia-Rubio, J. (2017). La problemática táctica, clave en el diseño representativo de tareas desde el enfoque de la pedagogía no lineal aplicada al deporte. *Retos*, 32, 278-280.

Shafizadeh, M., Davids, K., Correia, V., Wheat, J. y Hizan, H. (2015). Informational constraints on interceptive actions of elite football goalkeepers in 1v1 dyads during competitive performance. *Journal of Sports Sciences* 34(17) 1596-1601.

Silva, P., Garganta, J., Araújo, D., Davids, K., eta Aguiar, P. (2013). Shared Knowledge or Shared Affordances? Insights from an Ecological Dynamics Approach to Team Coordination in Sports. *Sports Medicine*, 43, 775-772.

Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H., eta Haynes, J. D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11(5), 543-545.

Sporis, G., Jukic, I., Ostojic, S. M., eta Milanovic, D. (2009). Fitness profiling in soccer: physical and physiologic characteristics of elite players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 1947-1953.

Putukian, M. (2004). Heading in soccer: is it safe? *Current Sports Medicine Reports*, 3(1), 9-14.

Travassos, B., Duarte, R., Vilar, L., Davids, K., eta Araújo, D. (2012). Practice task design in team sports: Representativeness enhanced by increasing opportunities for action. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1447-1454.

Tan, C. W. K., Chow, J. Y., eta Davids, K. (2012). 'How does TGfU work?': examining the relationship between learning design in TGfU and a nonlinear pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(4), 331-348.

Torrents, C., Araújo, D., Gordillo, A., eta Vives, M. (2011). El diseño de contextos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la motricidad. *Tándem* (36), 27-35.

Torrents, C., Balagué, N., Ric, Á., & Hristovski, R. (2020). The motor creativity paradox: Constraining to release degrees of freedom. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*.

Towson, C., Cobley, S., Midgley, A. W., Garrett, A., Parkin, G., eta Lovell, R. (2017). Relative age, maturation and physical biases on position allocation in elite-youth soccer. *International journal of sports medicine*, 38(03), 201-209.

Von Bertalanffy, L. (1976). Teoría general de los sistemas. *México: Editorial Fondo de Cultura Económica*, 336 .

Warren, W. H. (1990). The Perception-Action Coupling. En H. Bloch eta B. I. Bertenthal (Eds.), *Sensory-Motor Organizations and Development in Infancy and Early Childhood: Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Sensory- Motor Organizations and Development in Infancy and Early Childhood Chateau de Rosey, France* (pp. 23–37). Springer Netherland.

Wik, E. H., Auliffe, S. M., eta Read, P. J. (2019). Examination of physical characteristics and positional differences in professional soccer players in Qatar. *Sports*, 7(1), 9.

Wormhoudt R., Savelsbergh G., eta Teunissen JW. (2018) The athletic skills model: optimizing talent development through movement education. *New York, NY: Routledge.*